

- LEGEND**  
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
- 2x36 W Recessed luminaire for interior lighting  
2x36 Вт Светильник для люминесцентных ламп встраиваемый для внутреннего освещения
  - 2x36 W Surface-mounted luminaire for interior lighting  
2x36 Вт Светильник для люминесцентных ламп потолочный для внутреннего освещения
  - 1x36 W Wall-mounted luminaire for interior lighting  
1x36 Вт Светильник для люминесцентных ламп для внутреннего освещения, устанавливаемый на стене
  - Luminaire with mercury lamp for industrial enterprises  
Светильник с ртутной лампой для внутреннего освещения высоких производственных помещений и складов
  - Pendant luminaire with incandescent lamp  
Светильник для ламп накаливания подвесной
  - Surface-mounted luminaire with incandescent lamp  
Светильник для ламп накаливания потолочный
  - Box with the transformer 220/36В for repair illumination  
Ящик с понижающим трансформатором 220/36В для ремонтного освещения
  - 10A One-pole switch IP44  
Выключатель для открытой установки брызгозащищенный
  - 10A One-pole switch IP20  
Выключатель для скрытой установки однополюсный
  - 10A One-pole two-way switch IP20  
Выключатель для скрытой установки однополюсный сдвоенный
  - 10A Double two-way switch IP20  
Переключатель для скрытой установки однополюсный
  - 16A Socket-outlet IP20  
Штепсельная розетка для скрытой установки с заземляющим контактом на 16А
  - Board lighting modular  
Щиток осветительный модульный

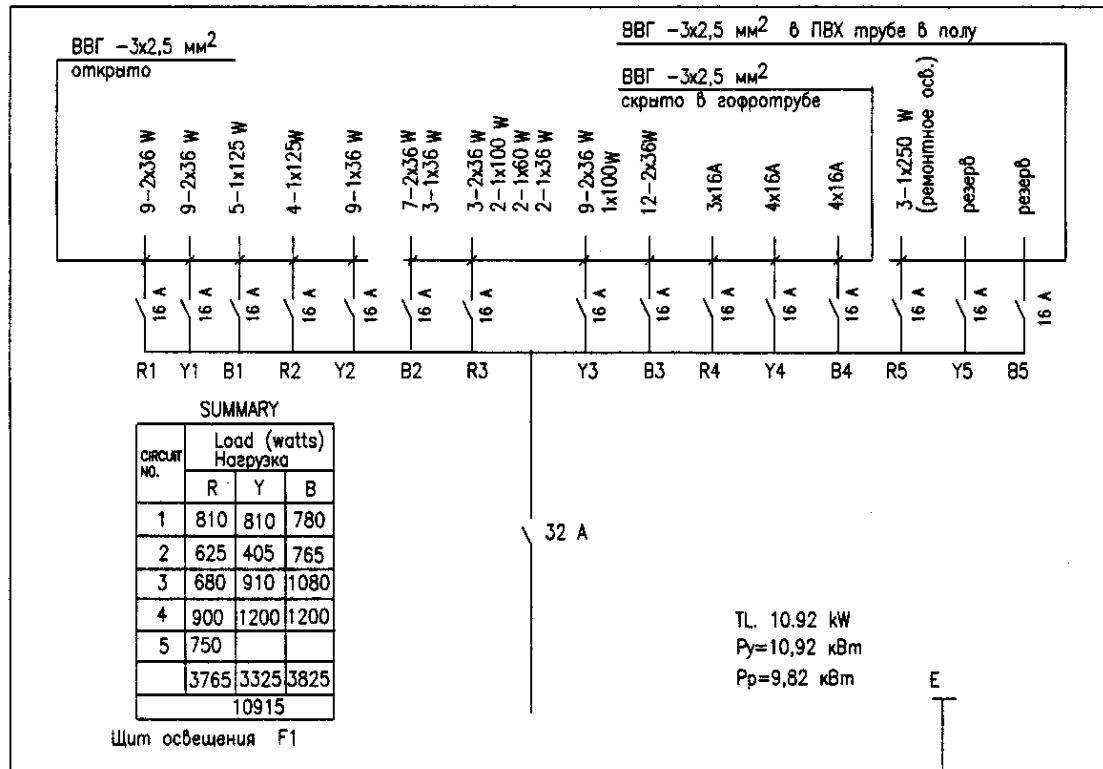
2nd FLOOR PLAN  
SCALE 1:100

ГИДРОЭКО Научно-производственный центр

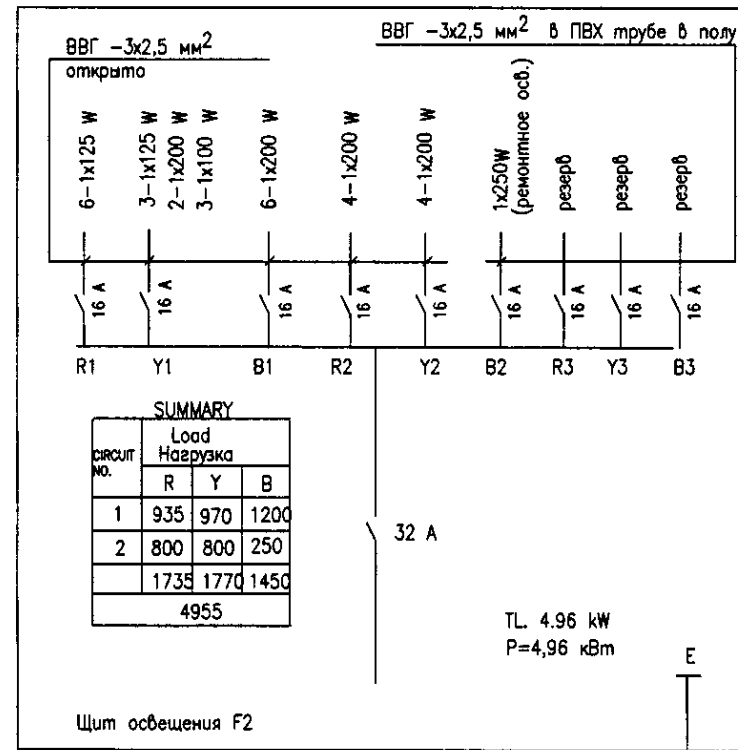
	КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ	ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT												
	JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY	ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"												
	NJS CONSULTANTS CO., LTD. - JAPAN	<table border="1"> <tr> <th>Checked by</th> <th>Sheet No.</th> <th>Doc. No.</th> <th>Signature</th> <th>Date</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Checked by	Sheet No.	Doc. No.	Signature	Date						SLUDGE TREATMENT BUILDING	
	Checked by	Sheet No.	Doc. No.	Signature	Date									
NIKON SURDO CONSULTANTS CO., LTD. - JAPAN	<table border="1"> <tr> <th>Checked by</th> <th>Sheet No.</th> <th>Doc. No.</th> <th>Signature</th> <th>Date</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Checked by	Sheet No.	Doc. No.	Signature	Date						СООРУЖЕНИЕ ПО ОЧИСТКЕ ИЛА		
Checked by	Sheet No.	Doc. No.	Signature	Date										

Sheet No.	4	Doc. No.	20
ELECTRICAL LIGHTING		S24-AE-04	
2nd FLOOR PLAN		SCALE 1:100	
ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ			
ПЛАН 2nd ФЛОРА			

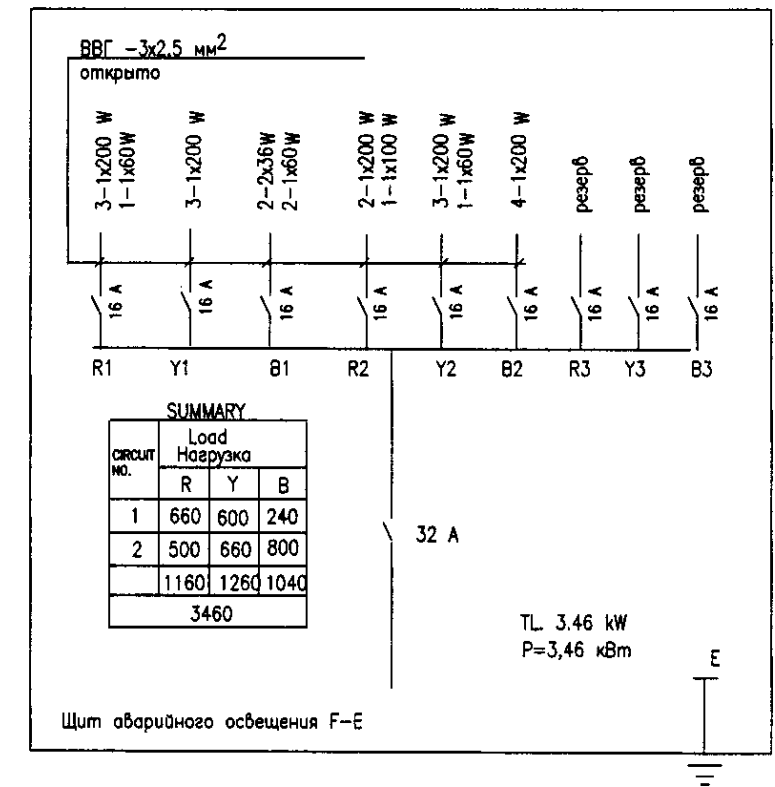
Single-line calculation scheme - first floor  
Однолинейная расчетная схема - первый этаж



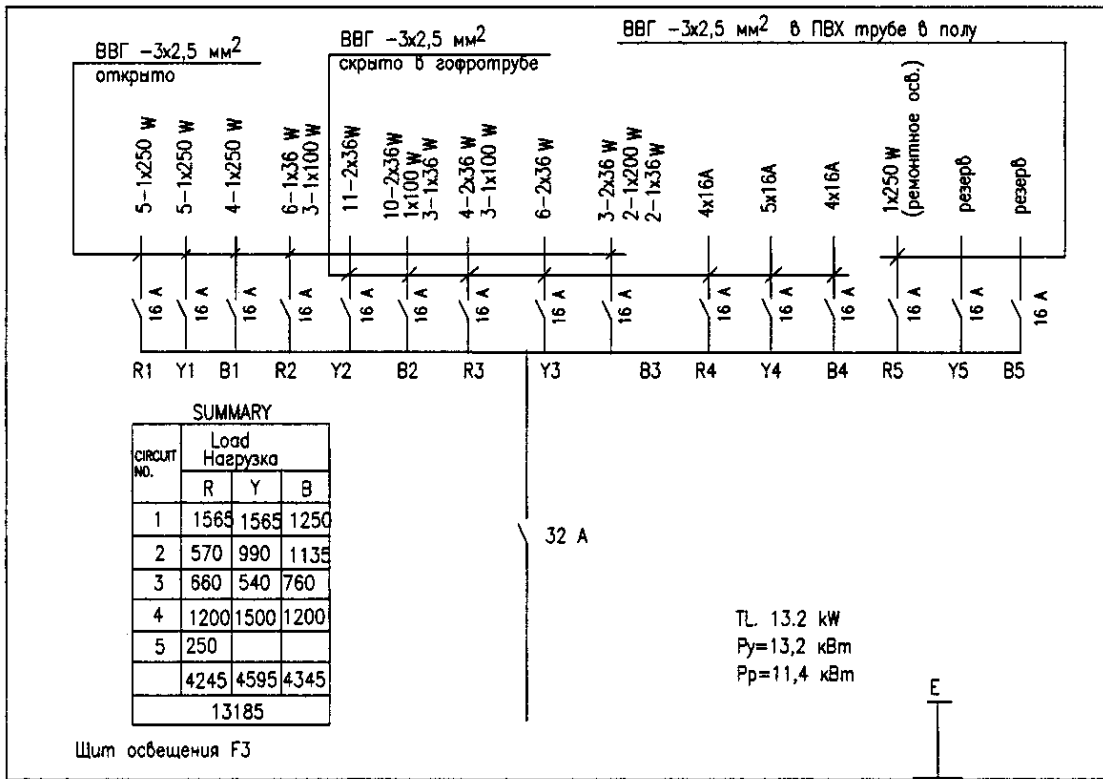
Single-line calculation scheme - first floor  
Однолинейная расчетная схема - первый этаж



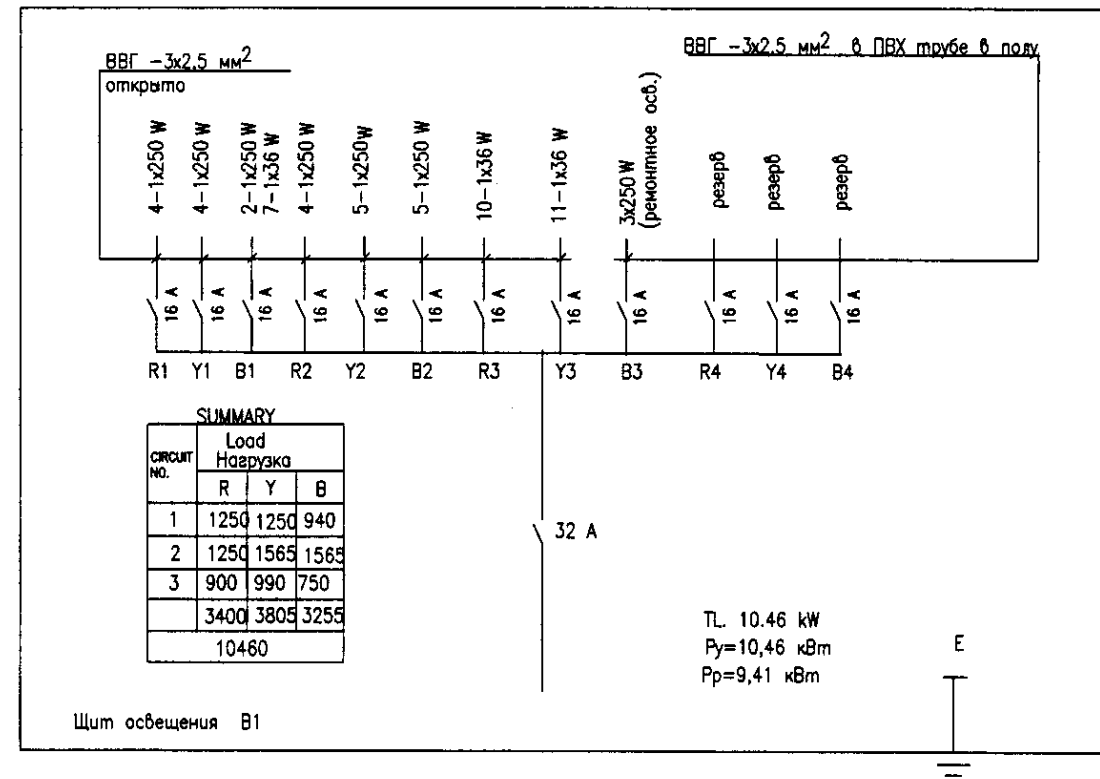
Однолинейная расчетная схема - первый этаж



Single-line calculation scheme - second floor  
Однолинейная расчетная схема - второй этаж



Single-line calculation scheme - B1 floor  
Однолинейная расчетная схема - этаж B1



Approved/Consolidated  
Checked by  
Designed by  
Checked by

ГИПРО ЭКО  
Научно-производственный центр

КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ  
СТОЛИЦЫ  
JICA  
JAPAN INTERNATIONAL  
COOPERATION AGENCY  
NJS CONSULTANTS  
CO., LTD. - JAPAN  
NIHON SUIDO CONSULTANTS CO., LTD. - JAPAN

ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT  
ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И  
КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"  
SLUDGE TREATMENT BUILDING  
СООРУЖЕНИЕ ПО ОЧИСТКЕ ИЛ  
ELECTRICAL LIGHTING  
CALCULATION SCHEME  
ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ  
РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ

Stage	Sheet	Sheets
Содерж.	Листов	Листов
	5	20

S24-AE-05  
SCALE 1:100

THE SHEET OF WORKING DRAWINGS OF THE BASIC COMPLETE SET  
ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ЭО

SHEET Лист	THE NAME Наименование	THE NOTE Примечание
1	THE GENERAL COMMON Общие данные	
2	THE PLAN OF THE FIRE SIGNAL SYSTEM ON B1 FLOOR План пожарной сигнализации на 15 этаже.	
3	THE PLAN OF THE FIRE SIGNAL SYSTEM ON 1 FLOOR План пожарной сигнализации на 1 этаже.	
4	THE PLAN OF THE FIRE SIGNAL SYSTEM ON 2 FLOOR План пожарной сигнализации на 2 этаже.	

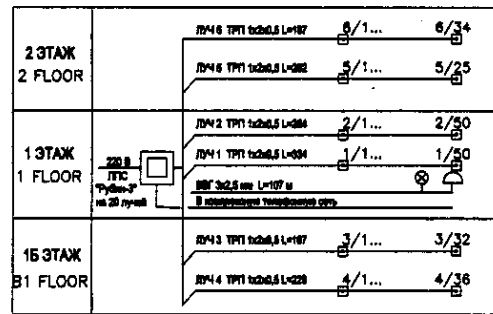
THE SHEET OF THE SPECIFIED AND APPLIED DOCUMENTS  
ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

DESIGNATION Обозначение	THE NAME Наименование	THE NOTE Примечание
THE SPECIFIED DOCUMENTS Ссылочные документы		
РД01-84	SYSTEMS AND COMPLEXES OF THE SECURITY AND FIRE SIGNAL SYSTEM, RULES OF MANUFACTURE AND TAKING-OVER OF WORKS. Системы и комплексы охранной и пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ	
СНРК ВЗ.1.1-88	NORMS OF THE EQUIPMENT OF BUILDINGS, PREMISES AND STRUCTURES BY INSTALLATIONS OF THE AUTOMATIC FIRE SIGNAL SYSTEM BY AUTOMATIC INSTALLATIONS SUPPRESSIONS OF A FIRE AND NOTIFICATION OF THE PEOPLE ABOUT A FIRE. Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре.	
THE SPECIFIED DOCUMENTS Прилагаемые документы		
ЭО.00	THE SPECIFICATION OF THE EQUIPMENT Спецификация оборудования	1 SHEET 1 ЛИСТ

**Общие указания.**  
Согласно СН РК В 3.1.1-88 проектом предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация.  
Исходя из строительных и технических характеристик помещений в проекте приняты тепловые пожарные извещатели типа ИТ105-2/1 и ручной пожарный извещатель - ИГР которые устанавливаются на стену 1,5 м от уровня пола на выходе.  
Шлейф пожарной сигнализации запитать от приемо-контрольного устройства пожарной сигнализации расположенного на 1-м этаже.  
Сеть пожарной сигнализации в административных помещениях выполнять открыто проводом ТРП 1х2х0,5, в производственных - в тонкостенных стальных трубах.  
Монтаж устройств выполнять в соответствии с требованиями РД01-84 после установки светильников.

**THE GENERAL INSTRUCTIONS.**  
AGRESS CH PK В 3.1.1-88 PROJECT IS STIPULATED AUTOMATIC FIRE SYSTEM PROCEEDING FROM BUILDING AND CHARACTERISTICS OF A PREMISE IN THE PROJECT THE THERMAL FIRE GAUGES SUCH AS ИТ105-2/1 ARE ACCEPTED AND THE GAUGES OF MANUAL MANAGEMENT - ИГР WHICH ARE ESTABLISHED ON WALL AT HEIGHT OF 1,5 m FROM A LEVEL OF A FLOOR ON AN OUTPUT.  
BEAM (LOOR) OF THE FIRE SIGNAL SYSTEM TO CONNECT FROM THE CONTROL DEVICE OF THE FIRE SIGNAL SYSTEM LOCATED ON THE FIRST FLOOR.  
NETWORK OF THE FIRE SIGNAL SYSTEM IN ADMINISTRATIVE PREMISES TO EXECUTE IS OPEN BY A WIRE TRP 1x2x0,5, IN INDUSTRIAL - IN STEEL PIPES.  
INSTALLATION OF DEVICES TO EXECUTE ACCORDING TO THE REQUIREMENTS РД01-84 AFTER INSTALLATION OF FIXTURE.  
THE PROJECT STIPULATES BLOCKING OF VENTILATION AT A FIRE.

СКЕЛЕТНАЯ СХЕМА ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

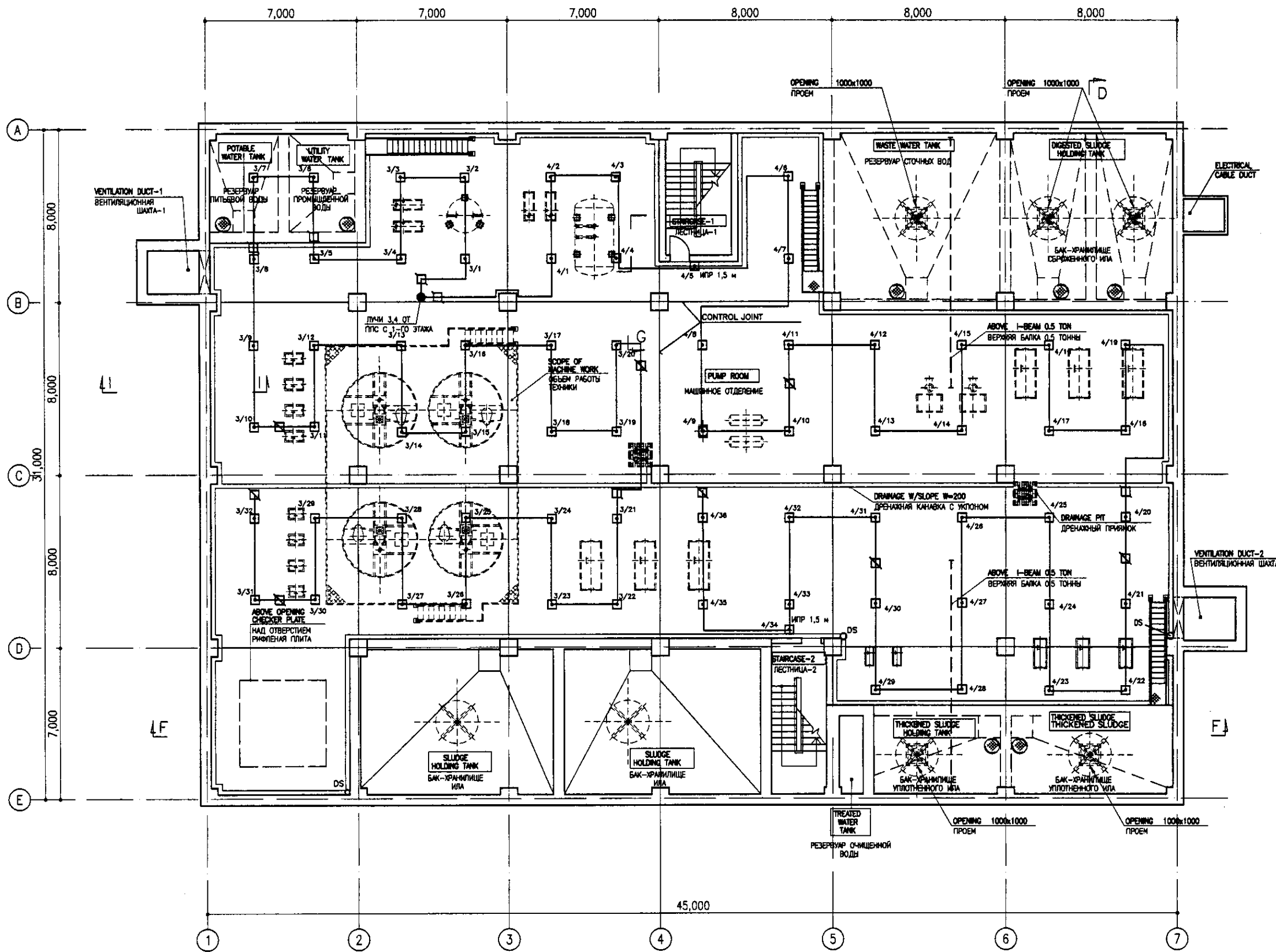


Позиция Position	Наименование и техническая характеристика Name and technical characteristics	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа Type, brand document code	Код оборудования, изделия, материала equipment and material code	Завод изготовитель Maker plant	Единица измерения unit	Количество quantity	Масса единицы, кг. unit mass, kg	Примечание Notes
	THE FIRE SIGNAL SYSTEM Пожарная сигнализация							
1	THE DEVICE ACCEPTING AND SUPERVISING SIGNALS ON 20 BEAMS Прибор приемо-контрольный орган-поварный на 20 лучей	РУБИИ-3*			шт	1		
2	THE THERMAL GAUGE Извещатель тепловой ТУ12.М0.082.033.ТУ	ИП 105-2/1			шт	220		
3	THE GAUGE THE FIREMAN OF MANUAL MANAGEMENT Извещатель ручной пожарный	ИГР			шт	10		
4	BOX RESTRICTIVE Коробка ограничительная ТУ46-88.6ас30201ТУ	УК-Р-0,5-30			шт	25		
5	BOX FOR BRANCH OF WIRES Коробка ответвительная ТУ46-88.6ас30201ТУ	УК-П			шт	13		
6	WIRE TRP 1x2x0,5 Провод	ТРП 1x2x0,5			мм	1,443		
7	THE BATTERY STORAGE Батарея аккумуляторная ГОСТ 2241-78	10ФК-22			компл.	2		
8	CABLE FOR BATTERY STORAGE Кабель для аккумуляторной батареи	ВРГ 2x1,5			мм	0,15		
9	PLACE OF CONNECTION OF A LAMP Патрон настольный	E27ФП			шт	1		
10	THE INCANDESCENT LAMP 1x60W Лампа накаливания 60 Вт	Б 220-230-60			шт	1		
11	BELL OF LOUD FIGHT Звонок громкого боя	МЗ-1			шт	1		
12	PIRE BY A POLYETHYLENE EXTERNAL DIAMETER 25 mm Труба полиэтиленовая для проводов диаметром 25 мм	ПВХ-ВР-3П-25У			мм	0,008		
13	CABLE Кабель	ВВГ 3x2,5 мм			мм	0,107		
14	PIRE BY A STEEL THIN-WALLED EXTERNAL DIAMETER OF 20 mm Труба стальная тонкостенная наружным диаметром 20 мм				мм	1,071		
15	BOX FOR A LINING OF A WIRE IN STEEL PIPES Фитинг тройниковый для проводов в стальных трубах	ФТ			шт	13		
16	Установка аккумуляторной батареи с устройством для автоматического контроля	КБ56/2			шт	1		

Number of sheets  
Число листов  
Number of sheets  
Число листов  
Number of sheets  
Число листов

ГИДРОЭКО  
Научно-производственный центр

	КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY NJS CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN NIHON SUIDO CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN	Sheet No. Лист Doc. No. Документ	Signature Подпись	Date Дата	ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ" SLUDGE TREATMENT BUILDING СООРУЖЕНИЕ ПО ОЧИСТКЕ ИЛА	Stage Этап	Sheet Лист	Sheets Листов
	Chief Engineer of the Project/Ген.проектант M. Muroso Deputy/Заместитель T. Fuji Designed by/Разработчик R. Sakaguchi Checked by/Проверен P. Sakaguchi	M. Muroso T. Fuji R. Sakaguchi P. Sakaguchi	FIRE SIGNAL SYSTEM GENERAL DATA ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ ОБЩИЕ ДАННЫЕ	S24-AE-06 SCALE 1:100				



LEGEND  
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- THE DEVICE ACCEPTING AND SUPERVISING SIGNAL  
ПДС "Рубин-3"
- THE THERMAL GAUGE  
ИЗВЕЩАТЕЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ
- BOX RESTRICTIVE  
КОРБОКА ОГРАНИЧИТЕЛЬНАЯ
- BOX FOR BRANCH OF WIRES  
КОРБОКА ОТВЕТВИТЕЛЬНАЯ
- WIRE TRP 1x2x0,5  
ПРОВОД ТРП 1x2x0,5

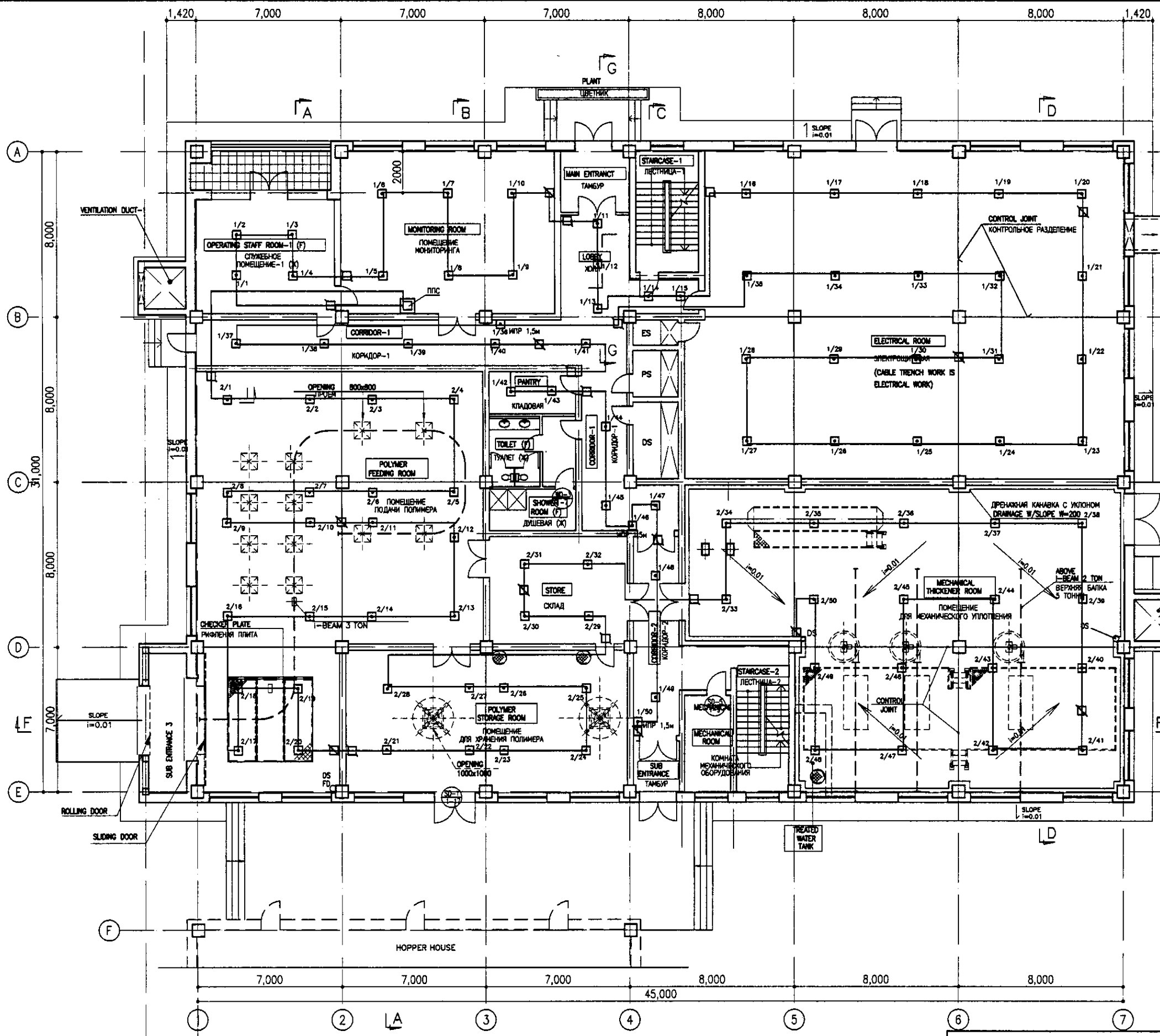
B1 FLOOR PLAN  
SCALE 1:100

Approved / Составлено  
 Checked / Проверено  
 Prepared / Подготовлено  
 Date / Дата

ГИДРОЭКО  
Научно-производственный центр

КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ  
 JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY  
 NJS CONSULTANTS CO., LTD. - JAPAN  
 NIPON SUIDO CONSULTANTS CO., LTD. - JAPAN

ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT				ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"			
Design/Исполн.	Sheet/Лист	Disc./Дис.	Signature/Подпись	Date/Дата	Stage/Этап	Sheet/Лист	Sheets/Листов
Chief Engineer/Глав. Инженер M. Mamonov			<i>M. Mamonov</i>		Sludge Treatment Building/СООРУЖЕНИЕ ПО ОЧИСТКЕ ИЛ	7	20
Deputy/Заместитель T. Fuyush			<i>T. Fuyush</i>		Sludge Treatment Building/СООРУЖЕНИЕ ПО ОЧИСТКЕ ИЛ		
Designed by/Проектировал R. Sotokouhi			<i>R. Sotokouhi</i>		Sludge Treatment Building/СООРУЖЕНИЕ ПО ОЧИСТКЕ ИЛ		
Checked by/Проверил P. Sotokouhi			<i>P. Sotokouhi</i>		Sludge Treatment Building/СООРУЖЕНИЕ ПО ОЧИСТКЕ ИЛ		
Sludge Treatment Building/СООРУЖЕНИЕ ПО ОЧИСТКЕ ИЛ						S24-AE-07	
Sludge Treatment Building/СООРУЖЕНИЕ ПО ОЧИСТКЕ ИЛ						SCALE 1:100	



LEGEND  
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- THE DEVICE ACCEPTING AND SUPERVISING SIGNAL  
ПДС "Рубин-3"
- THE THERMAL GAUGE  
ИЗВЕЩАТЕЛЬ ТЕПЛОТВОР
- BOX RESTRICTIVE  
КОРБОКА ОГРАНИЧИТЕЛЬНАЯ
- BOX FOR BRANCH OF WIRES  
КОРБОКА ОТВЕТВИТЕЛЬНАЯ
- WIRE TRP 1x2x0.5  
ПРОВОД ТРП 1x2x0.5

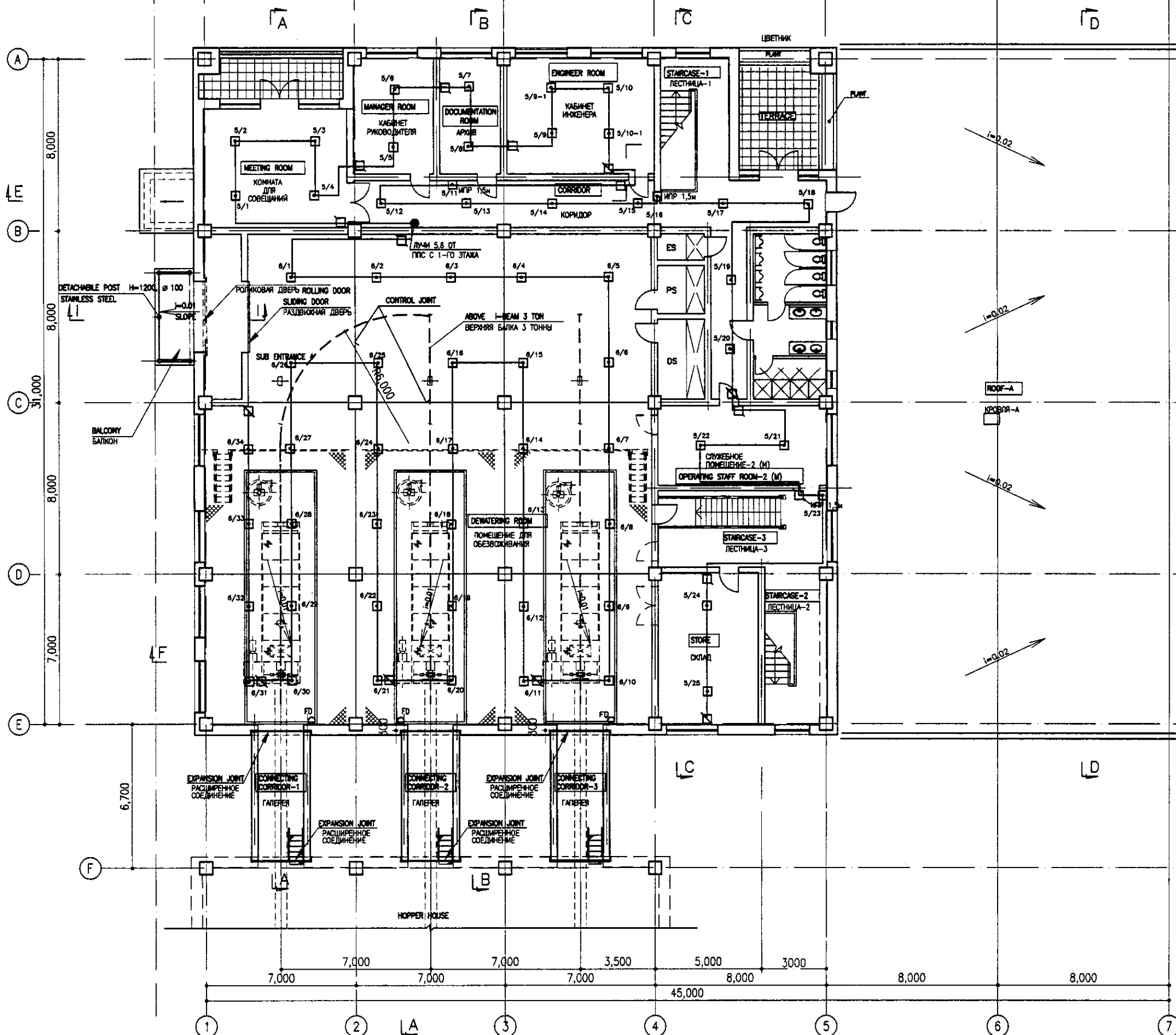
1st FLOOR PLAN  
SCALE 1:100

ГИДРОЭКО Научно-производственный центр

КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ  
 JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY  
 NJS CONSULTANTS CO., LTD. - JAPAN  
 NIHON SUIDO CONSULTANTS CO., LTD. - JAPAN

ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"					
Design/Date/Имя	Sheet/Doc. No./Лист/Документ №	Signature/Подпись	Date/Дата	Stage/Этап	Sheet/Лист
Chief Engineer/И. М. Мамраев	1/1			SLUDGE TREATMENT BUILDING ООРУЖЕНИЕ ПО ОЧИСТКЕ ИПА	8
Deputy/Заместитель	T. F. F. / Т. Ф. Ф.				
Designed by/Проектировал	R. Sokolovskiy / Р. Соколовский			FIRE SIGNAL SYSTEM 1st FLOOR PLAN ПОДРОБНАЯ ОТДЕЛКА ПЛАН 1го ЭТАЖА	20
Checked by/Проверил	P. Gerasimov / Р. Герасимов				
				S24-AC-08	
				SCALE 1:100	

Legend/Условные обозначения  
 Signature and Date/Подпись и дата  
 No. of original/Номер оригинала



LEGEND  
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- THE DEVICE ACCEPTING AND SUPERVISING SIGNAL ППС "Тубит-3"
- THE THERMAL GAUGE КВЭВАТЕЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ
- BOX RESTRICTIVE КОРОБКА ОГРАНИЧИТЕЛЬНАЯ
- BOX FOR BRANCH OF WIRES КОРОБКА ОТВЕТВИТЕЛЬНАЯ
- WIRE TRP 1x2x0,5 ПРОВОД ТРП 1x2x0,5

2nd FLOOR PLAN

SCALE 1:100

Legend/Спецификация  
 Signature and Date  
 Подпись и дата  
 No. of copies  
 Количество копий



Научно-производственный центр

КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ  
 JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY  
 NUS CONSULTANTS CO., LTD. - JAPAN  
 NHON SUIDO CONSULTANTS CO., LTD. - JAPAN

Design/Исполн.	Sheet/Лист	Disc.No./Дис.№	Signature/Подпись	Date/Дата
Chief Engineer/Глав. Инженер				
Deputy/Заместитель				
Designed by/Разработано				
Checked by/Проверено				

ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"			
SLUDGE TREATMENT BUILDING СООРУЖЕНИЕ ПО ОЧИСТКЕ ИЛА	Stage/Этап	Sheet/Лист	Sheets/Листов
FIRE SIGNAL SYSTEM 2nd FLOOR PLAN ПОВЫШАЮЩАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ ПЛАН 2го ЭТАЖА	9	20	
	S24-AE-09		SCALE 1:100

LIST OF WORKING DRAWINGS OF CC BASIC SET  
ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА СС

Лист / Sheet	Наименование / Name	Примечание / Notes
1	General data / Общие данные	
2	Telephonization block-scheme / Скелетная схема телефонизации	
3	Telephonization. B1 floor plan / Телефонизация. План этажа B1	
4	Telephonization. 1 floor plan / Телефонизация. План 1 этажа	
5	Telephonization. 2 floor plan / Телефонизация. План 2 этажа	

ATTACHED AND REFERENCE DOCUMENTS LIST  
ВЕДОМОСТЬ ССЫЛЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Designation / Обозначение	Name / Наименование	Notes / Примечание
	Reference documents / Ссылочные документы	
ГОСТ 21803-80	"Communication and warning alarm Building project documentation system Working drawings" / Система проектной документации для строительства "Общие и специализированные". Рабочие чертежи	
	Attached documents / Прилагаемые документы	
СС.СД	equipment specifications / Спецификация оборудования	1 sheet / 1 лист

GENERAL INSTRUCTIONS

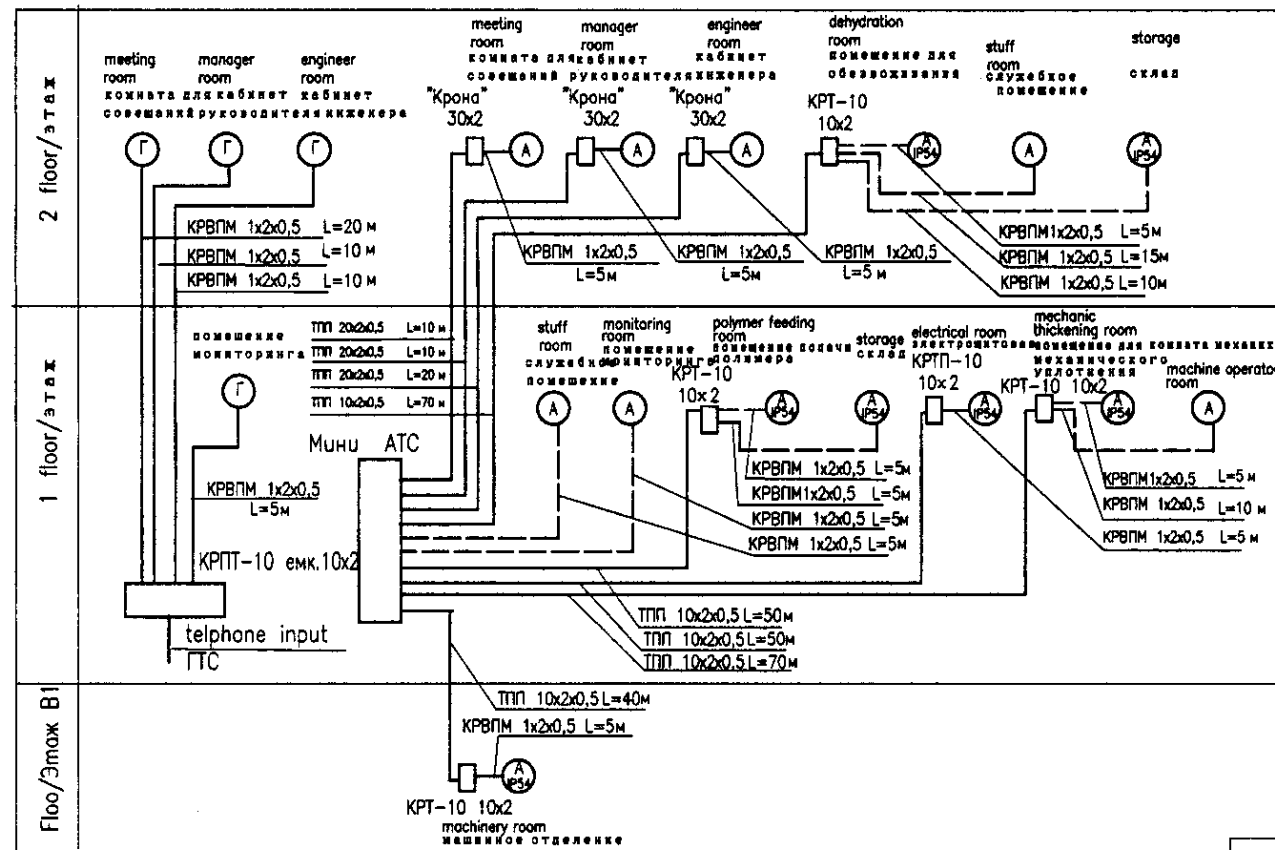
- The project provides connection of the building to the city telecommunication network (CTN) and internal telecommunication network by local ATX.
- The terminal box on CTN and ATX entry is to be installed in monitoring room on the ground floor.
- Telephone net is performed with TPP cable and TRP wire, in administrative areas they have to be placed in profiled boxes, in production rooms - in thin-wall steel tubes, in the mounting pillars and wall-pits wires and cables should be placed in PVC tubes.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

- Проект предусматривает телефонизацию здания от внешней сети городской телефонной сети (ГТС), а также внутреннюю телефонную сеть от внутренней АТС.
- Распределительную коробку на входе ГТС и линии АТС устанавливать в помещении мониторинга на первом этаже.
- Сети телефонизации выполнены кабелем ТПП и кабелями КРВПМ в административных помещениях - в профилированных коробах, в производственных помещениях - в стальных тонкостенных трубах. По стенам и в проходах через стены проводка сетей производится в ПВХ трубах.

Позиция / Position	Наименование и техническая характеристика / Name and technical characteristics	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа / Type, brand document code	Код изделия, материала / equipment and material code	Завод изготовитель / Maker plant	Единица измерения / unit	Количество / quantity	Масса единицы, кг. / unit mass, kg	Примечание / Notes
<b>Telephonization / Телефонизация</b>								
1	Mini ATX / Мини АТС шифровая Panasonic	ЮС-ТД 500			шт	1		
2	Plastic distributing phone box, volume 10x2 / Коробка телефонная распределительная пластмассовая емкостью 10x2	КРПТ-10			шт	2		
3	Коробка телефонная распределительная стальная емкостью 10x2 для производственных помещений / Steel phone box for production rooms, volume 10x2	КРПТ-10			шт	4		
4	Telephone cable box with "Крона" terminal block volume 30x2 / Бокс телефонный кабельный с плитками "Крона" емкостью 30x2				шт	3		
5	Telephone / Аппарат телефонный	VEF		Vanguard	шт	11		
6	Wall-mounted telephone with shock-resistant and moisture proof metal surface and with segregated coil receiver / Аппарат телефонный в металлическом корпусе настенного типа виброустойчивого и брызгозащитного исполнения с выделенным приемником вызова типа ребул	ТАШ-МБ-РМ-1,1			шт	7		
7	Terminal socket plug with condenser / Штепсельная розетка с конденсатором оконечная	РТУМ-4			шт	11		
8	Socket / Розетка				шт	11		
9	City telephone cable 20x2x0,5 / Кабель городской телефонный 20x2x0,5	ТПП			м	0,04		
10	City telephone cable 10x2x0,5 / Кабель городской телефонный 10x2x0,5	ТПП			м	0,26		
11	Telephone wire 1x2x0,5 / Кабель 1x2x0,5	КРВПМ			м	0,138		
12	PVC tube with external diameter 50mm / Труба поливинилхлоридная наружным диаметром 50мм	ПВХ-В-Р-ЭПВУ			м	25		
13	Profiled cable box for communication network 50x50mm / Короб кабельный профилированный для телефонной сети 50x50мм				м	200		
14	Profiled cable box for communication network 20x20mm / Короб кабельный профилированный для телефонной сети 20x20мм				м	100		
15	Thin steel tube, internal diameter 20mm / Труба стальная тонкостенная внутренним диаметром 20мм				м	80		

Telephonization block scheme / Скелетная схема телефонизации



- LEGEND / УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
- City voice network phone / Аппарат телефонный городской сети
  - Local ATX phone for administrative rooms / Аппарат телефонный местной АТС для административных помещений
  - Local ATX phone for production rooms / Аппарат телефонный местной АТС для производственных помещений
  - Telephone box (box) / Бокс телефонный (коробка)
  - Telephone socket / Розетка телефонная

Approved / Согласовано  
 Checked / Проверено  
 Signature and Date / Подпись и дата

ГИПРОЭКО

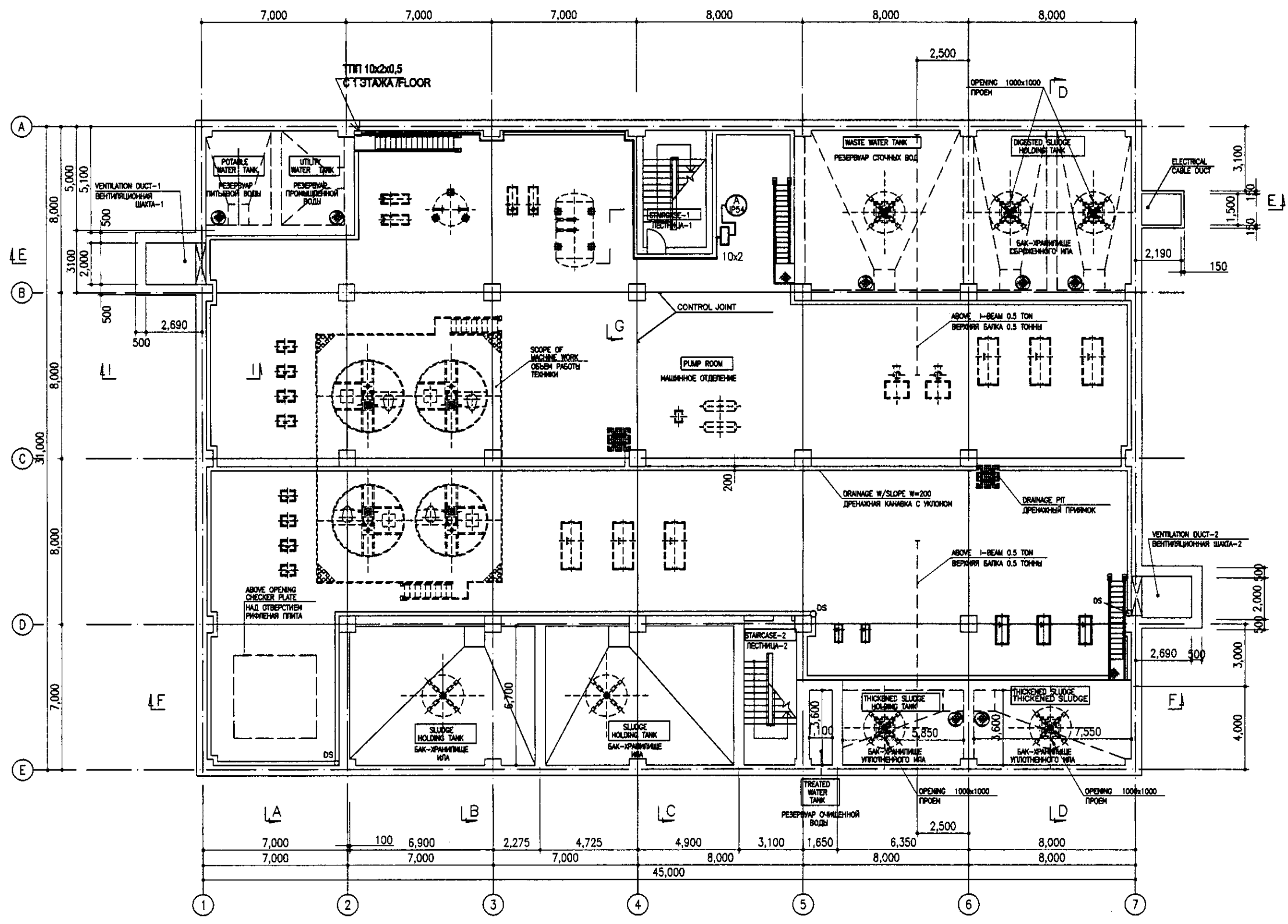
Научно-производственный центр

Корпорация Развития Столицы  
 JICA  
 JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY  
 NIS CONSULTANTS CO., LTD. - JAPAN  
 NIHON SUDO CONSULTANTS CO., LTD. - JAPAN

ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT  
 ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"

Stage / Этап	Sheet / Лист	Sheets / Листов
10	10	20

SLUDGE TREATMENT BUILDING / СООРУЖЕНИЕ ПО ОЧИСТКЕ КЛА  
 TELEPHONIZATION GENERAL DATA / ТЕЛЕФОНИЗАЦИЯ ОБЩИЕ ДАННЫЕ  
 S24-AE-10  
 SCALE 1:100



B1 FLOOR PLAN  
SCALE 1:100

Approved / Date  
 Checked / Date  
 Design / Date  
 No. of original  
 No. of copies

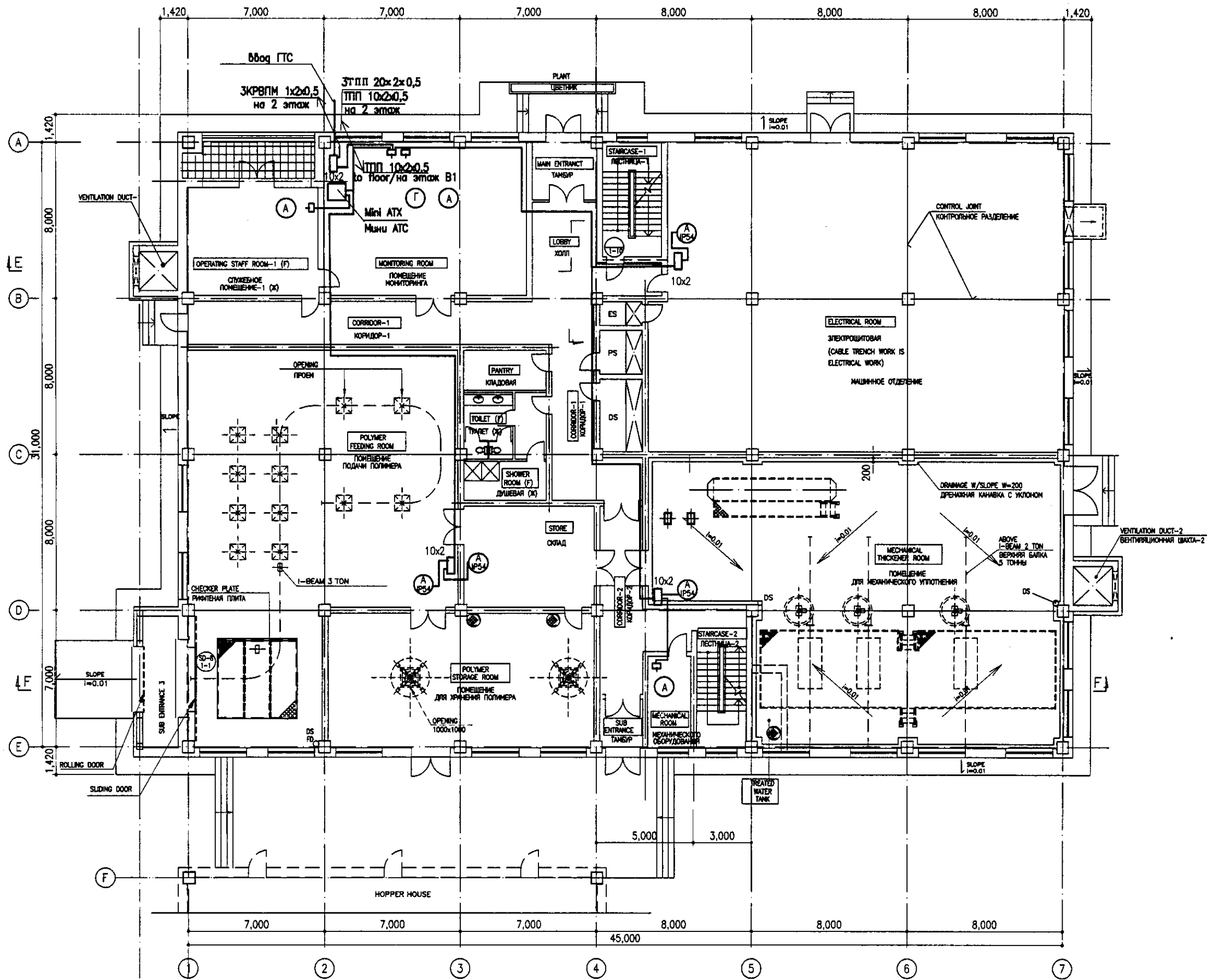
ГИДРОЭКО Научно-производственный центр

КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ  
 JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY  
 NJS CONSULTANTS CO., LTD. - JAPAN  
 NIHON SUIDO CONSULTANTS CO., LTD. - JAPAN

Design/Sheet No.	Sheet No.	Doc. No.	Signature	Date
Chief Engineer of the Project/ТИП М.Момос				
Deputy/Заместитель/Фурга				
Designed by/Р.С.Самарин				
Checked by/Проверенный/Саввул				

ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"			
Sludge Treatment Building/СООРУЖЕНИЕ ПО ОЧИСТКЕ ИЛ	Stage/Этап	Sheet/Лист	Sheet/Листов
		11	20
TELEPHONIZATION/ТЕЛЕФОНИЗАЦИЯ		S 24-AE-11	SCALE 1:100





1st FLOOR PLAN  
SCALE 1:100

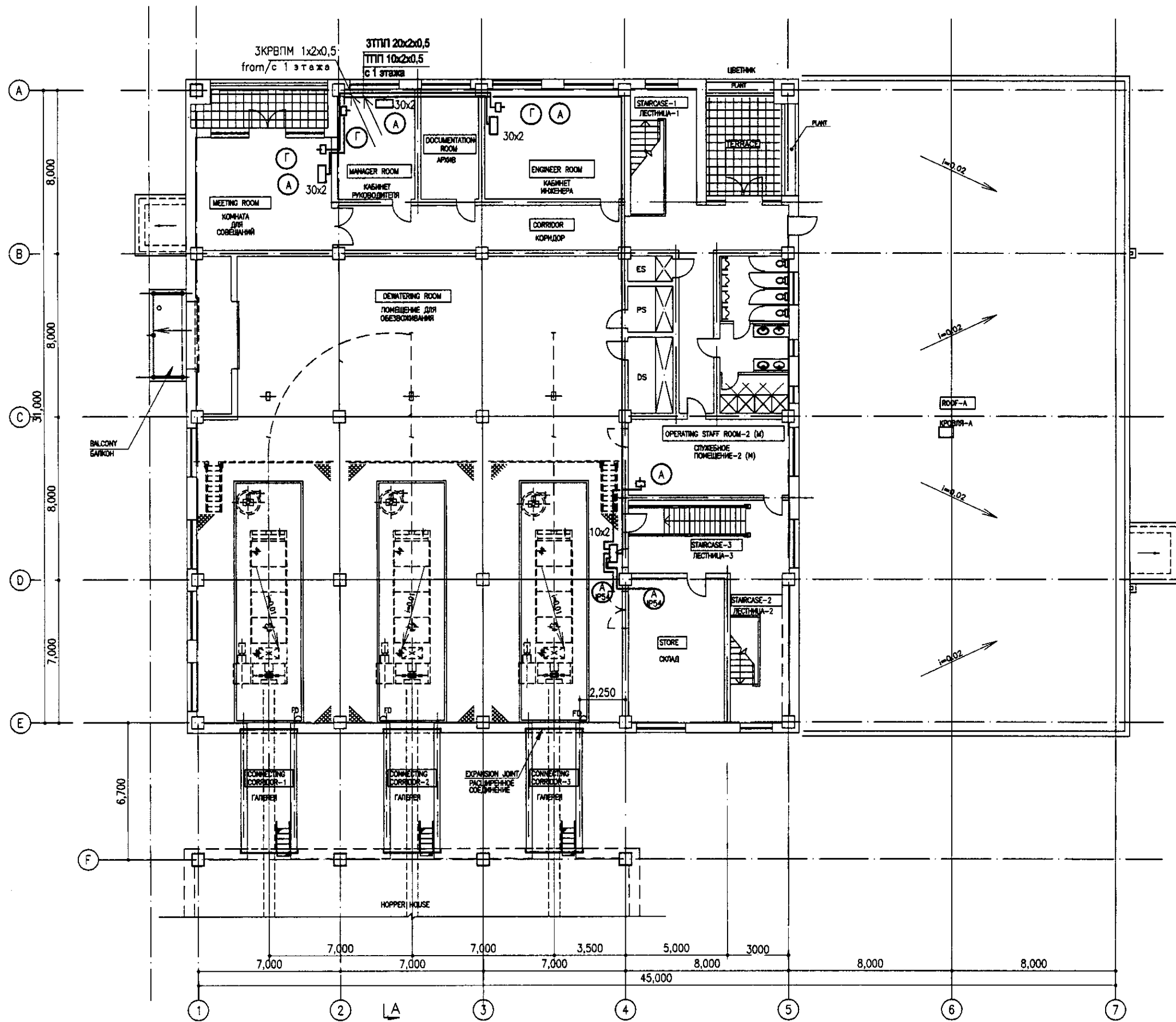
ГИДРОЭКО Научно-производственный центр

КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ  
 JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY  
 NJS CONSULTANTS CO., LTD. - JAPAN  
 NIHON SUIDO CONSULTANTS CO., LTD. - JAPAN

Design/Drawn/Checked	Sheet No./Total	Signature	Date
Chief Engineer of the Project/ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА	M. Morozov	<i>M. Morozov</i>	
Deputy/Заместитель	T. Fujii	<i>T. Fujii</i>	
Designed by/Проектировал	R. Sakaguchi	<i>R. Sakaguchi</i>	
Checked by/Проверил	P. Ozawa	<i>P. Ozawa</i>	

ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"		
Sludge Treatment Building/СООРУЖЕНИЕ ПО ОЧИСТКЕ ИЛА	Stage/Этап	Sheet No./Total/Номер Листа/Всего
		12/20
TELEPHONEZATION 1st FLOOR PLAN/ТЕЛЕФОНКАМЕРЫ ПЛАН 1-го ЭТАЖА		S 24-AE-12 SCALE 1:100

I agree/Согласен  
 Head of original/Руководитель оригинала  
 Signature and Date/Подпись и дата



2nd FLOOR PLAN  
SCALE 1:100

ГИДРОЭКО Научно-производственный центр

КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ  
 JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY  
 NIS CONSULTANTS CO., LTD. - JAPAN  
 NIKON SUIDO CONSULTANTS CO., LTD. - JAPAN

Checked by	Sheet No.	Doc. No.	Signature	Date
Chief Engineer of the Project/ТИП	M. Momoze			
Deputy	T. Fujii			
Designed by	R. Sakaguchi			
Checked by	P. Sakaguchi			

ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT		
ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"		
Sludge Treatment Building	Stage	Sheet
СОУЩЕСТВЛЕНИЕ ПО ОЧИСТКЕ ИЛА	Создание	Лист
		13
TELEPHONIZATION	Sheet	20
2nd FLOOR PLAN		
ТЕЛЕФОНИЗАЦИЯ		
ПЛАН 2-го ЭТАЖА		
S 24-AE-13		
SCALE 1:100		

Approved/Disapproved	Checked by	Date

LIST OF WORKING DRAWINGS OF Y BASIC SET  
ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА 03

GENERAL DIRECTIONS:

Лист Sheet	Наименование Name	Notes Примечание
1	Lightning protection. General data Молниезащита. Общие данные	
2	Lightning protection. Plan Молниезащита. План	
3	Lightning protection. View 1 Молниезащита. Вид 1	
4	Lightning protection. View 2 Молниезащита. Вид 2	

1. Lightning receiving net should be made of 6mm wire has to be put on the roof under thermal insulation layer. The grid pitch should be no more than 6x6m. The grid knots should be welded. All metal elements erected over the roof must be connected to lightning receiving grid. Knots must be welded electrically.
2. The air termination should be made of a steel tube. The construction is shown on pic.1. Welding should be done using E-42A electrodes according to GOST 9467-75
3. The down conductors to grounding devices should be made of 10 mm round steel on external walls, at least 3 m away from the entry.
4. The resistance of grounding devices should be no more than 10 Ohm. The grounding contour is made of 16mm steel rods, 5 m long, dug in to ground vertically and connected into a contour by 40x4 mm steel strip. The construction of grounding device shown in pic 2.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

ATTACHED AND REFERENCE DOCUMENTS LIST  
ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Designation Обозначение	Name Наименование	Notes Примечание
	Reference documents Ссылочные документы	
РД 34.21.122-87	Building and structures lightning protection instruction Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений	
	Attached documents Прилагаемые документы	
СО	Equipment specification Спецификация оборудования	1 лист

1. Молниеприемную сетку выполнить из стальной проволоки диаметром 6мм и уложить на кровлю под утеплитель. Шаг ячеек сетки - не более 6х6м. Узлы сетки соединять сваркой.
2. Молниеприемник выполнить из стальной трубы. Конструкцию воздушного молниеприемника смотри рисунок 1. Сварку производить электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75. Выступающие над крышей металлические элементы должны быть присоединены к молниеприемной сетке. Все соединения выполнить электросваркой.
3. Спуски к заземляющим устройствам выполнить круглой сталью диаметром 10мм по наружным стенам не ближе чем 3м от входа.
4. Сопротивление заземлителей должно быть не более 10 Ом. Контур заземления выполнен из стальных стержней диаметром 16мм длиной 5м, заглубленных вертикально и соединенных в контур полосой из стали 40х4мм. Конструкция заземлителя смотри рисунок 2
5. Расчет заземляющего устройства выполнен для грунта с удельным сопротивлением 100 Ом м (сухняки)

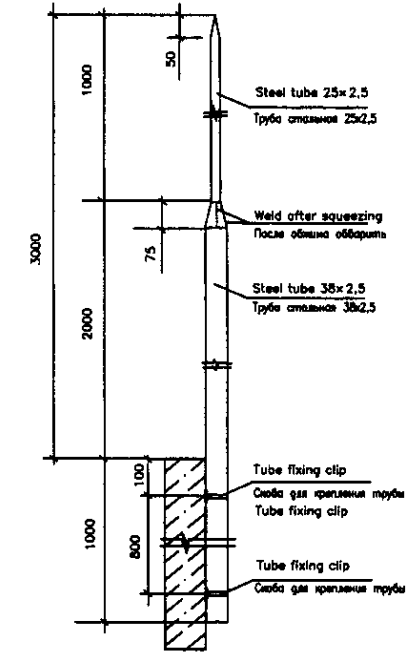


Fig.1 Air termination structure  
Рис.1 Конструкция воздушного молниеприемника

Позиция Position	Наименование и техническая характеристика Name and technical characteristics	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа Type, brand document code	Код изделия, материала equipment and material code	Завод изготовитель Maker plant	Единица измерения unit	Количество quantity	Масса единицы, кг. unit mass, kg	Примечание Notes
1	d 6мм round steel Сталь круглая диаметром 6мм				и	100		
2	insulating lining Изолирующая прокладка				и	10		
3	control crimped lock Замок контрольный				piece шт	2		
4	d10мм round steel Сталь круглая диаметром 10мм				и	25		
5	self-extinguishing smooth PVC tube, external d 40мм Труба гладкая жесткая из самозатухающего ПВХ-пластика с внешним диаметром 40мм				и	3		
6	Steel water and gas supply pipe 32x2,8мм L= 3м Труба стальная водогазопроводная 32x2,8мм длиной 3м				piece шт	2		
7	Steel water and gas supply pipe 25x2,8мм L= 1м Труба стальная водогазопроводная 25x2,8мм длиной 1м				piece шт	2		
8	Concrete insert clamp 98x42x43 Скоба для пристрелки дюбелями размером 98x42x43				piece шт	4		
9	Steel strip 40x4мм L= 3м Полоса стальная 40х4мм длиной 3м				piece шт	2		
10	d16мм L= 5м, round steel Сталь круглая диаметром 16мм длиной 5м				piece шт	4		

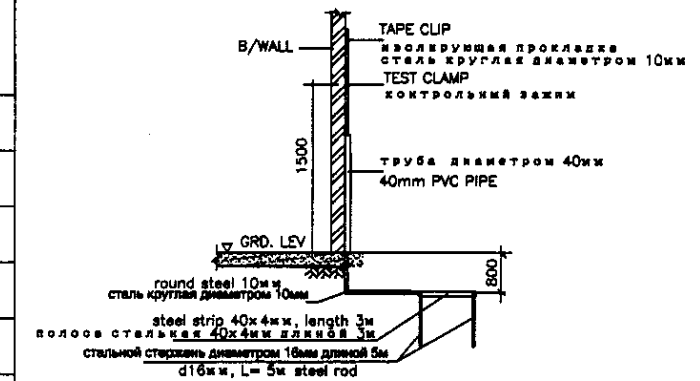
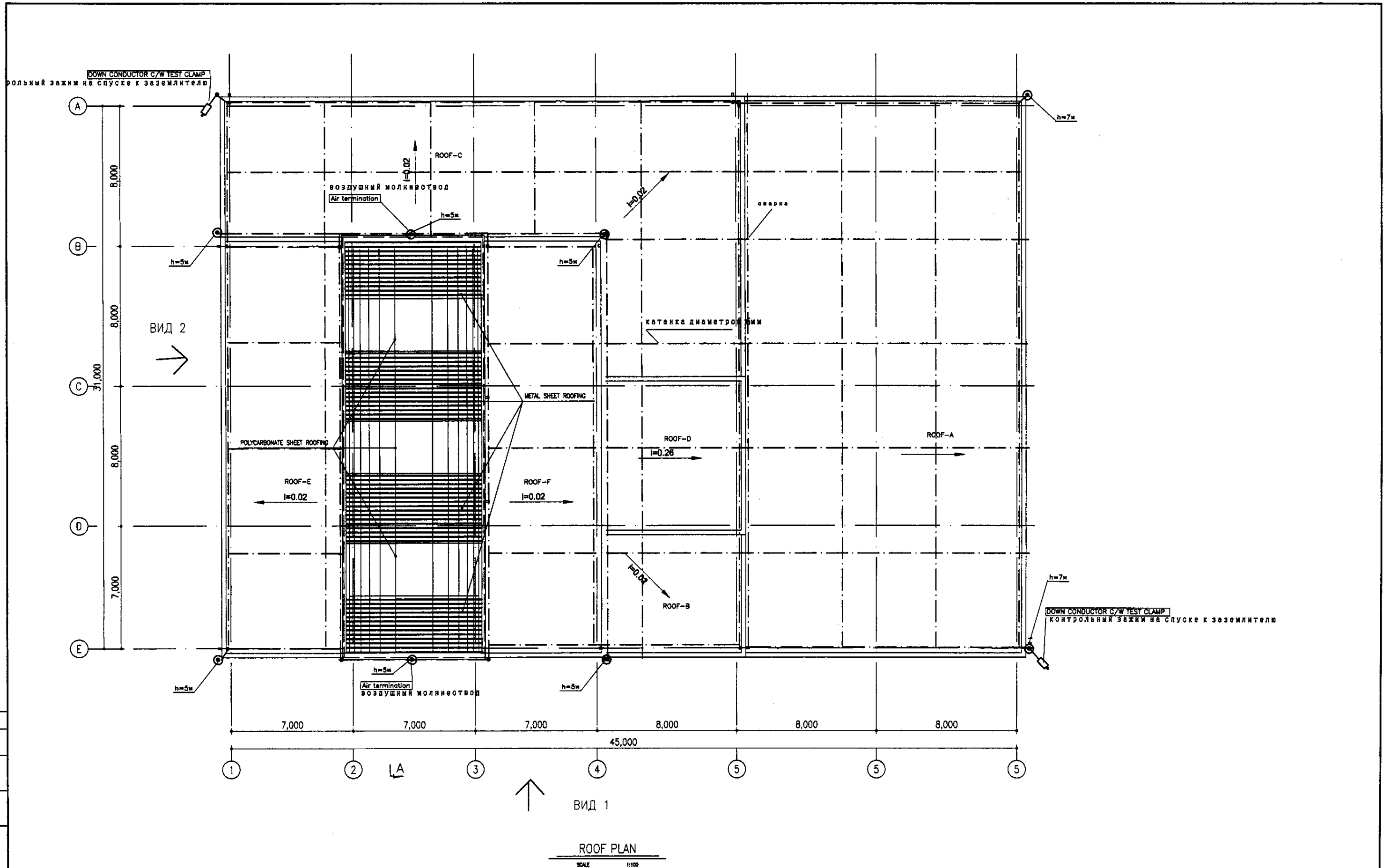


Fig.2 Earthing device structure  
Рис.2 Конструкция заземляющего устройства

Approved/Одобрено  
Checked/Проверено  
Designed/Разработано  
Executed/Выполнено

	КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY NJS CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN NISON SUIDO CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN	ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ" SLUDGE TREATMENT BUILDING СООРУЖЕНИЕ ПО ОЧИСТКЕ ИЛА LIGHTNING PROTECTION GENERAL DATA МОЛНИЕЗАЩИТА ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Stage Этап 14	Sheet Лист 20	Sheets Листов 20
	S24-AE-14				

ГИДРОЭКО Научно-производственный центр



ROOF PLAN

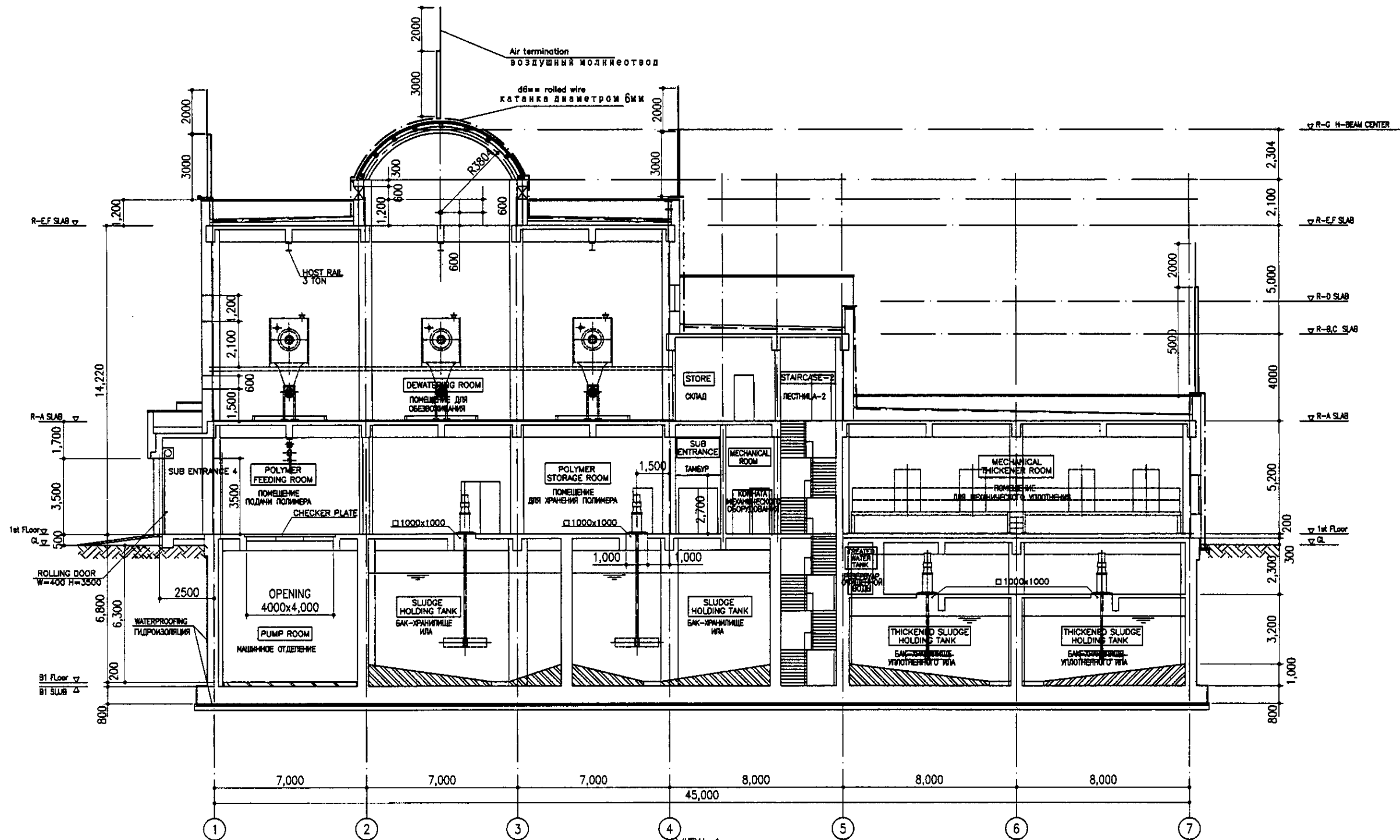
SCALE 1:100

ПЛАН КРОВЛИ

Approved/Согласовано	
Checked/Проверено	
Designed/Проектировано	
Drawn/Выполнено	
Project/Проект	
Sheet/Лист	
Date/Дата	

ГИДРОЭКО  
Научно-производственный центр

	КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY NJS CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN NIHON SUIDO CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN	ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ" SLUDGE TREATMENT BUILDING СООРУЖЕНИЕ ПО ОЧИСТКЕ ИЛА LIGHTNING PROTECTION ROOF PLAN МОЛНИЕЗАЩИТА ПЛАНА КРОВЛИ	Stage/Этап Sheet/Лист Sheets/Листов
	Chief Engineer of the Project/Ген.проектант Deputy/Заместитель Designed by/Проектировал Checked by/Проверено	M. Morosawa T. Fujii T. Ohtsuka R. Sakaguchi R. Sakaguchi	15 20 S24-AE-15 SCALE 1:100



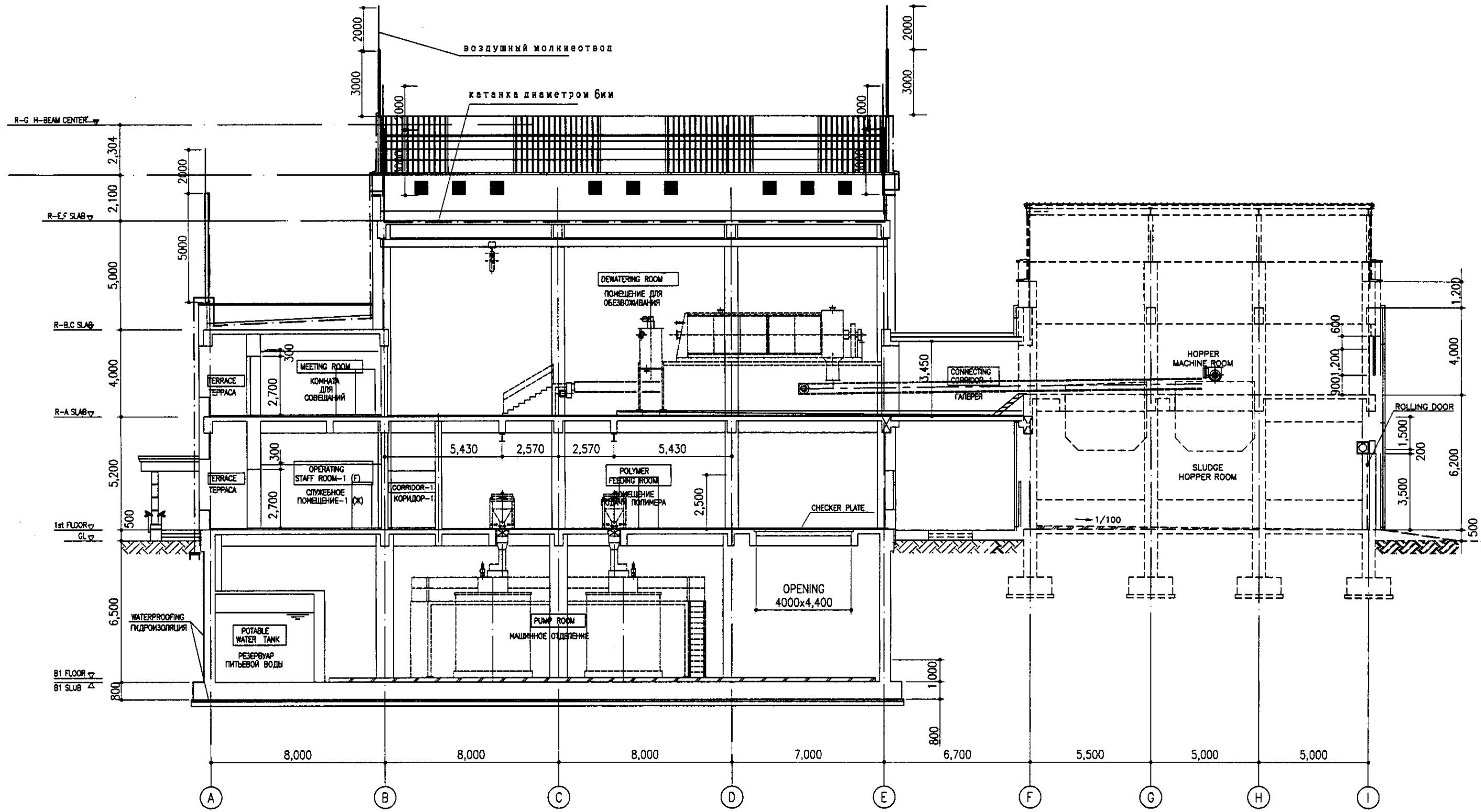
VIEW 1  
ВИД 1

SCALE 1:100

Approved/Consentation	
Checked/Reviewed	
Designed/Drawn	
Checked/Reviewed	
Designed/Drawn	
Checked/Reviewed	

	КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY NJS CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN NIHON SUIDO CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN	ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ" SLUDGE TREATMENT BUILDING СООРУЖЕНИЕ ПО ОЧИСТКЕ ИЛ LIGHTNING PROTECTION VIEW 1 МОЛНИЕЗАЩИТА ВИД 1	Stage Стажет 18	Sheet Лист 16	Sheets Листов 20
	S24-AE-16 SCALE 1:100				

ГИДРОЭКО Научно-производственный центр



VIEW 2  
ВИД 2

SCALE 1:100

Approved/Согласовано  
 Checked/Проверено  
 Prepared/Подготовлено  
 Drawn/Нарисовано  
 No. of original/Количество оригиналов  
 Date/Дата

**ГИДРОЭКО**  
 Научно-производственный центр

	КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY NJS CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN NINON SLUDGE CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN	<table border="1"> <tr> <th>Change/Изм.</th> <th>Quantity/Кол-во</th> <th>Sheet/Лист</th> <th>Doc.No./Документ №</th> <th>Signature/Подпись</th> <th>Date/Дата</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	Change/Изм.	Quantity/Кол-во	Sheet/Лист	Doc.No./Документ №	Signature/Подпись	Date/Дата							<b>ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT</b> <b>ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"</b> SLUDGE TREATMENT BUILDING СООРУЖЕНИЕ ПО ОЧИСТКЕ ИЛА LIGHTNING PROTECTION VIEW 2 МОЛНИЕЗАЩИТА ВИД 2	<table border="1"> <tr> <th>Stage/Этап</th> <th>Sheet/Лист</th> <th>Sheets/Листов</th> </tr> <tr> <td> </td> <td>17</td> <td>20</td> </tr> </table>	Stage/Этап	Sheet/Лист	Sheets/Листов		17	20
	Change/Изм.	Quantity/Кол-во	Sheet/Лист	Doc.No./Документ №	Signature/Подпись	Date/Дата																
Stage/Этап	Sheet/Лист	Sheets/Листов																				
	17	20																				
Chief Engineer of the Project/Генеральный инженер проекта: М. Момоко Deputy/Заместитель: Т. Фул Designer/Проектировщик: Р. Савоуши Checked by/Проверено:	Date/Дата: 2011.08.15 Scale/Масштаб: 1:100	S24-AE-17 SCALE 1:100																				

распределительное устройство THE SWITCHING CENTRE	Аппарат отходящей линии (водопровод) Обозначение. Тип и расщепитель или пл. вставки уст. тепл. реле THE DEVICE OF A DEPARTING LINE	УЧАСТОК СЕТИ SITE OF A NETWORK	Пусковой аппарат отходящей линии (водопровод) Обозначение. Тип и расщепитель или пл. вставки уст. тепл. реле THE STARTING DEVICE A DESIGNATION	УЧАСТОК СЕТИ SITE OF A NETWORK	Кабель, провод CABLE, WIRE				Труба PIPE		Электроприемники ELECTRORECEIVERS				
					Обозначение DESIGNATION	Марка THE MARK OF A CABLE, WIRE	Количество жил и сечение QUANTITY (AMOUNT), NUMBER LINES ALSO SECTION	Длина М LENGTH	Обозначение на плане DESIGNATION ON THE PLAN	Длина М LENGTH	Обозначение DESIGNATION	Руст или кВт RUST OR KW	Расчет или л/сек CALCULATION OR L/SEC	Наименование Тип. Обозначение чертежа, привел. схемы THE NAME, A TYPE A DESIGNATION OF THE DRAWING BASIC CIRCUIT	
ЩС ПР11-3080 Ру=18,5кВт Iр=28,2А  ГМА5202  ABBV 4x2,5 к ПМЕ051 L=0,8м (блокировка при пожаре) BLOCKING AT A FIRE	AE2048 16	РУ1 Р5411-28 4А			Н-1	ВВГ	4x2,5	5							Привод задвижки приточной системы П1 DRIVE OF A LATCH OF SYSTEM OF INFLOW OF AIR
	AE2048 25	РУ2 Р5111-32 16А			Н-2	ВВГ	4x2,5	35	Т-25	5					Вентилятор приточной системы П1 THE FAN OF SYSTEM OF INFLOW OF AIR
	AE2048 16	РУ3 Р5411-28 4А			Н-3	ВВГ	4x4	5							Привод задвижки приточной системы П2 DRIVE OF A LATCH OF SYSTEM OF INFLOW OF AIR
	AE2048 16	РУ4 Р5111-28 6А			Н-4	ВВГ	4x4	35	Т-25	5					Вентилятор приточной системы П2 THE FAN OF SYSTEM OF INFLOW OF AIR
	AE2048 16	КМТ ГМП11220 12А			Н-5	ВВГ	4x2,5	5							Вентилятор вытяжной В1 THE FAN
	AE2048 16	выкл. ПТМЗ-10 10А ГМП11220 6,8А			Н-6	ВВГ	4x2,5	55	Т-25	5					Вентилятор вытяжной В2 THE FAN
	AE2048 16	выкл. ПТМЗ-10			Н-7	ВВГ	4x2,5	5							Вентиляторы В3,В4,В5,В6 THE FANS
					Н-8	ВВГ	4x2,5	55	Т-25	5					
					Н-9	ВВГ	4x2,5	100							
					Н-10	ВВГ	4x2,5	5							
					Н-11	ВВГ	4x2,5	5							
					Н-12	ВВГ	4x2,5	5							
					Н-13	ВВГ	4x2,5	55	Т-25	5					
					Н-14	ВВГ	4x2,5	5							
					Н-15	ВВГ	4x2,5	5							

Позиция POSITION	Наименование и техническая характеристика THE NAME AND CHARACTERISTICS	Тип, марка, обозначение документа, описного листа TYPE THE MARK, DESIGNATION OF THE DOCUMENT, POLLING SHEET	Код оборудования, изделия, материала CODE OF THE EQUIPMENT, PRODUCT MATERIAL	Завод изготовитель FACTORY THE MANUFACTURE	Единица измерения UNIT OF MEASUREMENTS	Количество QUANTITY (AMOUNT)	Масса единицы, кг. WEIGHT OF UNIT, KG	Примечание THE NOTE
1	Щаф распределительный 250А, 380В переменного тока с федеральными выключателями АЕ2048 с расщепителем на 25А - 1шт. и на 16А - 5шт, вводной выключатель А3728 Box of a distributive 250A, 380В alternating current with automatic switches АЕ2048 on 25А - 1 piece и на 16А - 5 piece, introduction switch А3728	ПР11-3080-04/1			шт	1		
2	Пускатель магнитный 10А 380В переменного тока The actuator of magnetic 10A, 380В alternating current	ГМП11220			шт	2		
	Реле тепловое ток уставн расщепителя 6,8А The relay thermal, current 6,8A	РТП1012			шт	1		
	Реле тепловое ток уставн расщепителя 12А The relay thermal, current 12A	РТП1016			шт	1		
3	Ящик управления однофазный для реверсивного двигателя номинальный ток 16А Box of management for the not reversal engine, rated current 16A	Р5111-32 74УХЛ4			шт	1		
4	Ящик управления однофазный для реверсивного двигателя номинальный ток 6А Box of management for the not reversal engine, rated current 6A	Р5111-28 74УХЛ4			шт	1		
5	Ящик управления однофазный для реверсивного двигателя номинальный ток 4А Box of management for the not reversal engine, rated current 4A	Р5411-28 74УХЛ4			шт	2		
6	Выключатель пакетный 10А 380В The switch batch 10A, 380В	ПТМЗ-10Б			шт	2		
7	Кабель силовой с медными жилами с изоляцией на ПВХ пластмасса сеч. 4x4 мм 0,89кВ CABLE COPPER 4 x 4 mm	ВВГ			м	0,04		
8	Кабель силовой с медными жилами с изоляцией на ПВХ пластмасса сеч. 4x2,5 мм 0,89кВ CABLE COPPER 4 x 2,5 mm	ВВГ			м	0,380		
9	Провод силовой гибкий с медной жилой с изоляцией на ПВХ пластмасса сеч. 1,5 мм <sup>2</sup> 0,89кВ WIRE FLEXIBLE WITH COPPER INHABITED 1,5 mm <sup>2</sup>	ПВ-3			м	0,010		
10	Ввод гибкий длиной 1м Input of flexible length 1m	К1080			шт	2		
11	Труба стальная водопроводная диаметром 25мм PIPE STEEL DIAMETER OF 25 mm				м	30		
12	Кабель силовой с алюминиевой жилой с изоляцией на ПВХ пластмасса сеч. 4x2,5 мм 0,38кВ CABLE WITH ALUMINIUM INHABITED SECTION 4 x 2,5 mm <sup>2</sup>	АВВГ			м	0,035		
13	Пускатель магнитный 380В номинальный ток 100А дополнительные контакты - 2x2P The actuator of magnetic 100A, 380В alternating current	ГМА5202			шт	1		
14	Пускатель магнитный The actuator of magnetic	ПМЕ051			шт	1		
15	Коробка ответвительная стальная BOX FOR BRANCH OF WIRES				шт	7		

THE SHEET OF WORKING DRAWINGS OF THE BASIC COMPLETE  
ВЕДОМОСТЬ РАБОЧЕЙ ЧЕРТЕЖИ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ЭТ

SHEET Лист	THE NAME Наименование	THE NOTE Примечание
1	THE GENERAL COMMON Общие данные	
2	THE PLANS OF 1 FLOOR (POWER EQUIPMENT) План 1 этажа	
3	THE PLANS OF 2 FLOOR (POWER EQUIPMENT) План 2 этажа	
4	THE PLANS OF A ROOF (POWER EQUIPMENT) План кровли	
5	THE BASIC CIRCUIT OF A DISTRIBUTIVE NETWORK Предельная схема распределительной сети	

THE SHEET OF THE SPECIFIED AND APPLIED DOCUMENTS  
ВЕДОМОСТЬ ССЫЛЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

DESIGNATION Обозначение	THE NAME Наименование	THE NOTE Примечание
	THE SPECIFIED DOCUMENTS Ссылочные документы	
CH 367-77	Инструкция по проектированию силового и осветительного электрооборудования промышленных предприятий THE INSTRUCTION ON DESIGNING A POWER AND LIGHTING ELECTRIC EQUIPMENT OF THE INDUSTRIAL ENTERPRISES	
	THE SPECIFIED DOCUMENTS Прилагаемые документы	
ЭТ.00	THE SPECIFICATION OF THE EQUIPMENT Спецификация оборудования	1 SHEET 1 лист

THE GENERAL INSTRUCTIONS

The project stipulates electroconnection of the ventilating equipment.

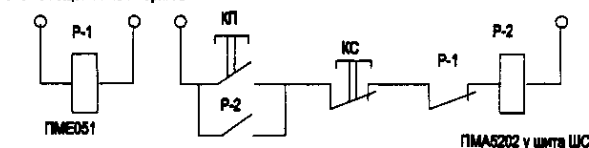
As the electro-distributive equipment the cases for distribution are used the electric power by a pressure 380/220V as PR11 with automatic switches on departing lines.  
The power distributive network are executed by a cable ВВГ is open and behind false ceilings.  
On „in“ passes through walls and on roof the lining cable is made in steel pipes.  
the project stipulates blocking of ventilation at a fire.  
The circuit of blocking look figures.  
All installation works should be executed according to working "ТУЗ". Fans in bathroom to block with switches of illumination.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

- Проект предусматривает электроподключение вентиляционного оборудования
- В качестве электрораспределительного оборудования используются шкафы для распределения электроэнергии напряжением 380/220В типа ПР11 с автоматическими выключателями на отходящих линиях.
- Силовые распределительные сети выполнены кабелем ВВГ открыто по стенам и за подвесными потолками. По стенам, в проходах через стены и по кровле прокладка кабеля производится в стальных трубах.
- Проект предусматривает блокировку вентиляций при пожаре. Схему блокировки смотри рисунок
- Все электромонтажные работы должны быть выполнены согласно действующим ТУЗ.
- Вентиляторы в санузлах блокировать с выключателями освещения.

THE CIRCUIT OF BLOCKING OF VENTILATION AT A FIRE  
Рис. Схема блокировки вентиляции при пожаре

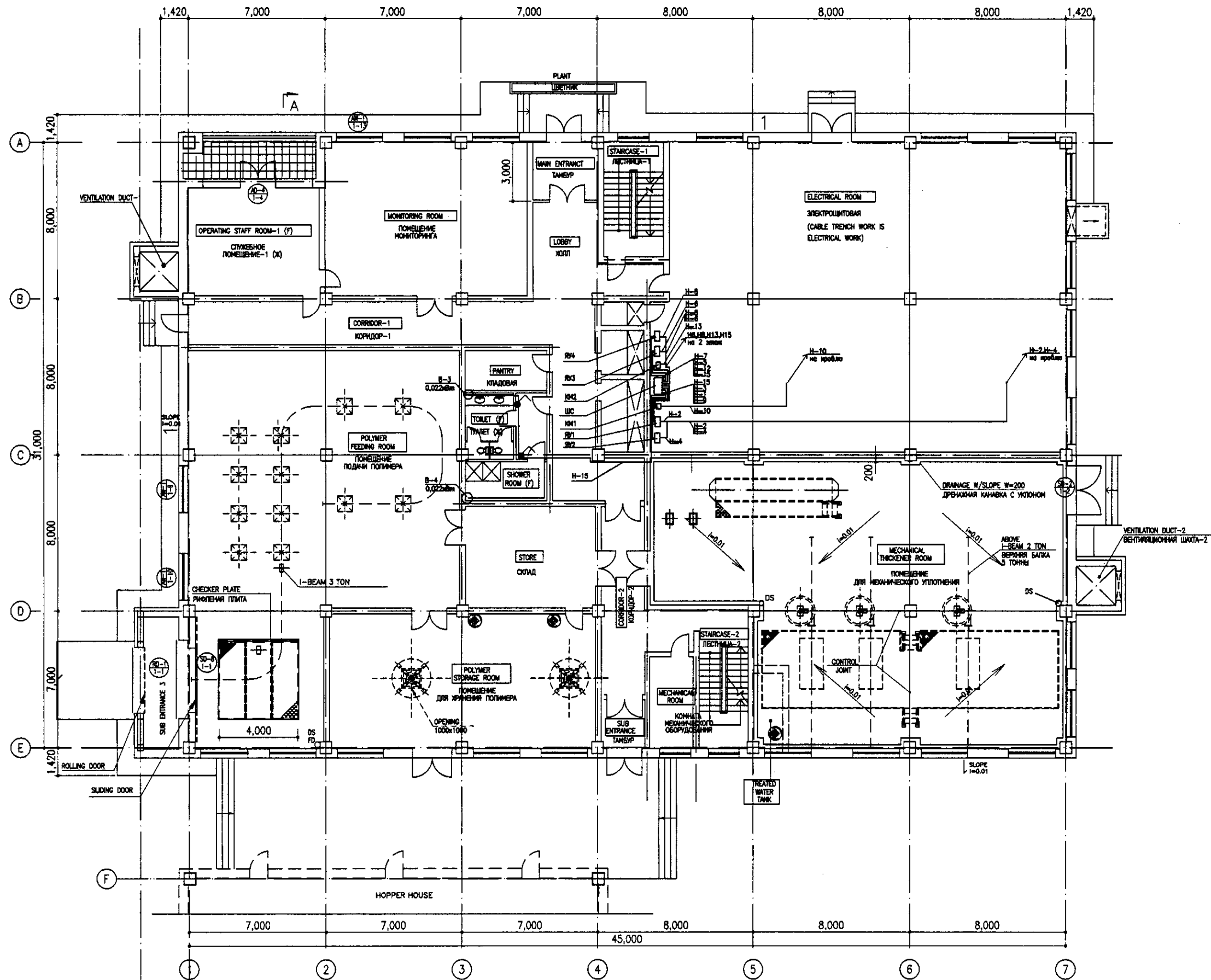
от "Рубин-3" в помещении мониторинга



Approved/Согласовано:  
 Initials of the author/Инициалы автора:  
 Signature and Date/Подпись и дата:  
 No. of original/Номер оригинала:

ГИПРО ЭКО  
Научно-производственный центр

	КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY NIS CONSULTANTS CO., LTD. - JAPAN NIPON SUIDO CONSULTANTS CO., LTD. - JAPAN	ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ" SLUDGE TREATMENT BUILDING СООРУЖЕНИЕ ПО ОЧИСТКЕ ИЛА POWER CABLE GENERAL DATA СИЛОВОЙ КАБЕЛЬ ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Stage/Этап: 18 Sheet/Лист: 20 Sheets/Листов: 20
	S24-AE-18	Project/Проект: ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT Design/Проект: ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ" Building/Здание: SLUDGE TREATMENT BUILDING Equipment/Оборудование: СООРУЖЕНИЕ ПО ОЧИСТКЕ ИЛА Cable/Кабель: POWER CABLE GENERAL DATA Data/Данные: СИЛОВОЙ КАБЕЛЬ ОБЩИЕ ДАННЫЕ	



1st FLOOR PLAN

SCALE 1:100

Approved/Согласовано	
Signature and Date	
Checked by	
Checked by	
Checked by	

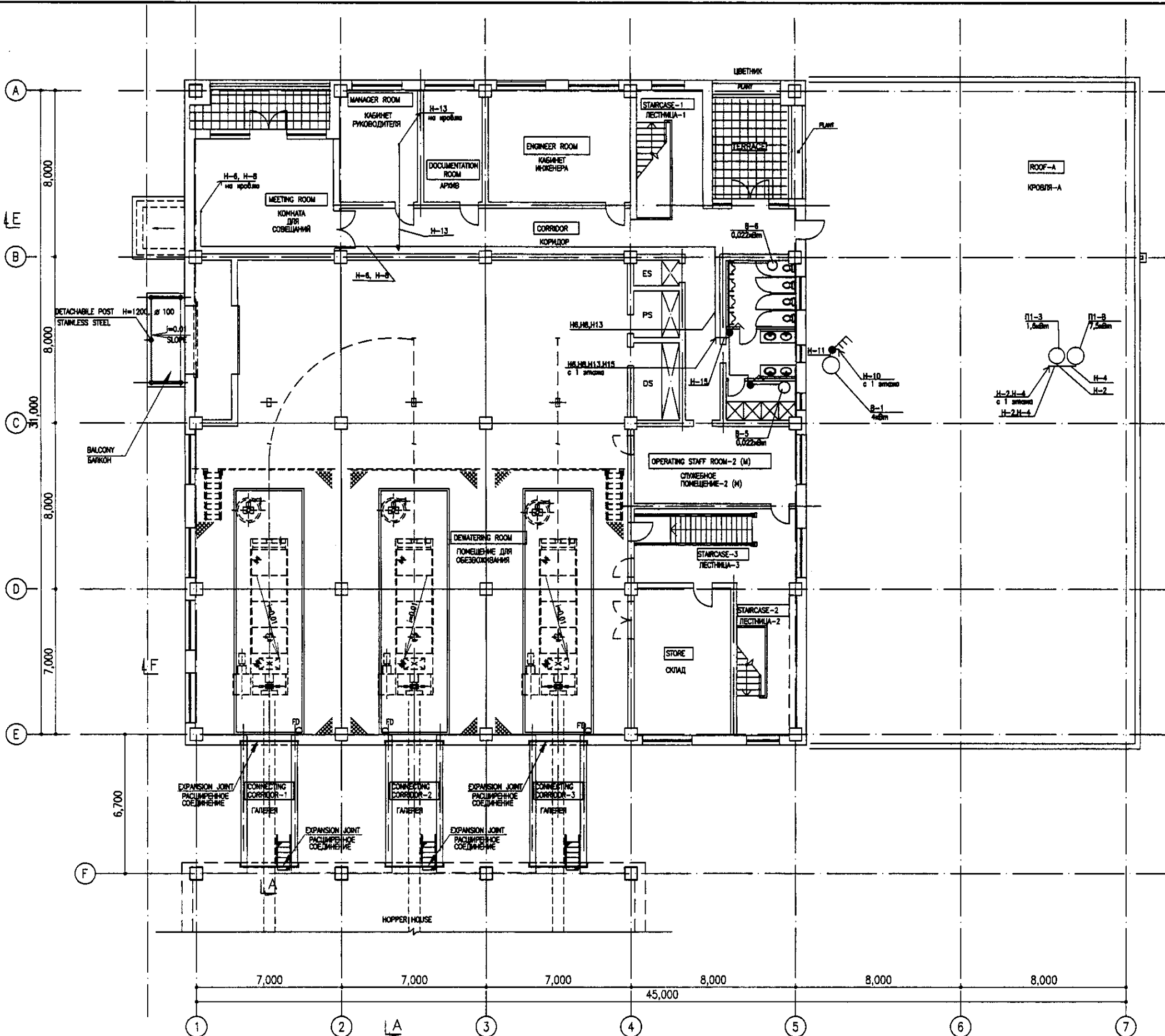
ГИДРОЭКО Научно-производственный центр

КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ  
 JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY  
 NJS CONSULTANTS CO., LTD. - JAPAN  
 NIPON SUDO CONSULTANTS CO., LTD. - JAPAN

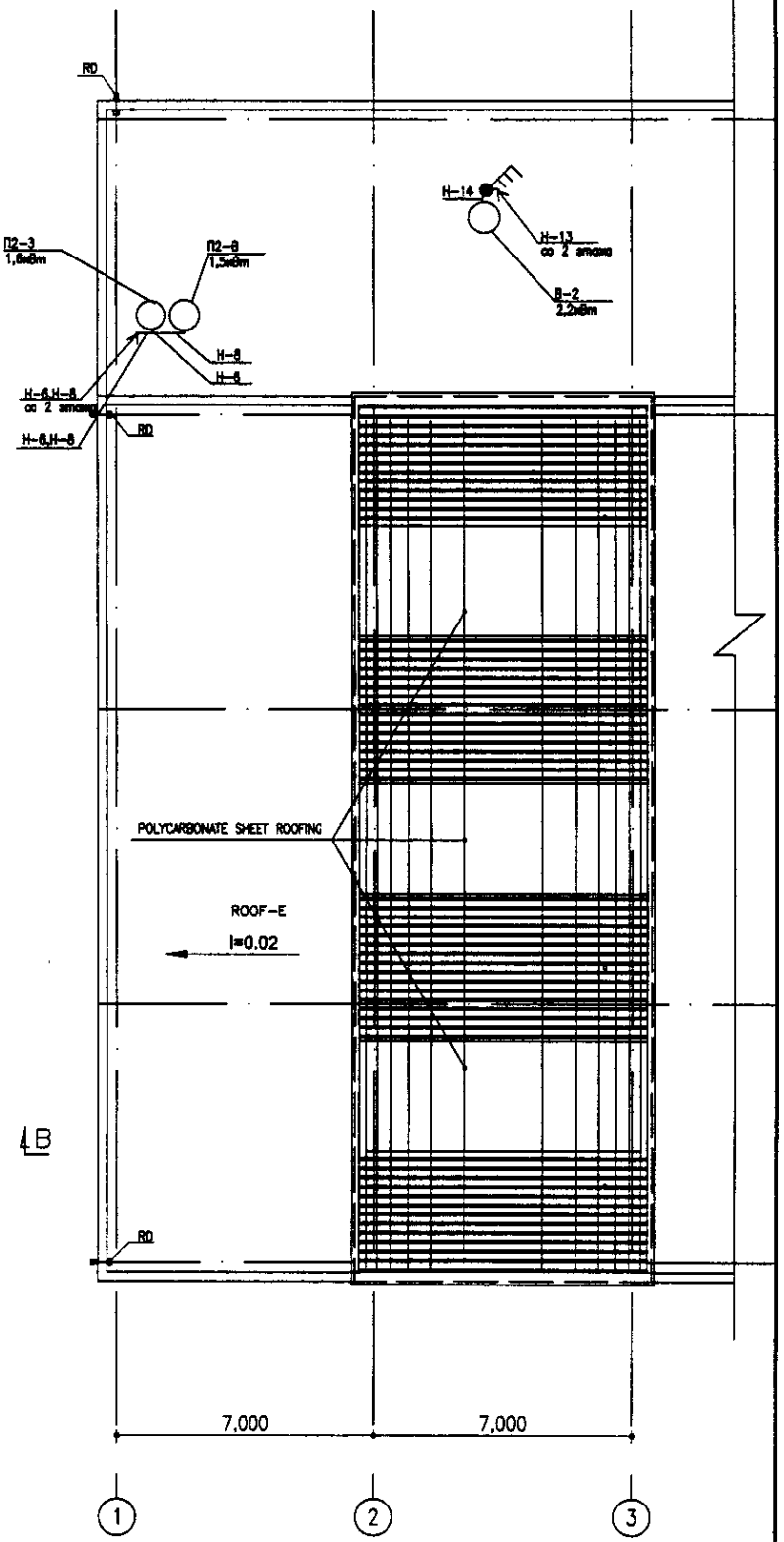
Design/Quantity	Sheet	Doc.No	Signature	Date
Man. Kas-66	Plan	Doc.No		
Chief Engineer of the Project/T.A.T.	M. Morozov			
Deputy	T. Fujii			
Designed by	R. Sakaguchi			
Checked by	P. Sonevich			

ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT		
ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"		
Sludge Treatment Building	Sheet No.	Sheet
СООРУЖЕНИЕ ПО ОЧИСТКЕ ИЛА	19	20
POWER CABLE 1st FLOOR PLAN	S24-AE-19	
СИЛОВОЙ КАБЕЛЬ ПЛАН 1го ЭТАЖА	SCALE 1:100	





2nd FLOOR PLAN  
SCALE 1:100



ROOF PLAN  
SCALE 1:100

Approved/Согласовано	
Checked/Проверено	
Designed/Проектировано	
Drawn/Нарисовано	
Executed/Исполнено	

	КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ JICA JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY NJS CONSULTANTS CO., LTD. - JAPAN NIHON SUIDO CONSULTANTS CO., LTD. - JAPAN	<table border="1"> <tr> <th>Sheet No.</th> <th>Doc. No.</th> <th>Signature</th> <th>Date</th> </tr> <tr> <td>20</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Sheet No.	Doc. No.	Signature	Date	20				ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ" SLUDGE TREATMENT BUILDING СООРУЖЕНИЕ ПО ОЧИСТКЕ ИЛА POWER CABLE 2nd FLOOR PLAN ROOF PLAN СИЛОВОЙ КАБЕЛЬ ПЛАН 2го ЭТАЖА ПЛАН КРОВЛИ	<table border="1"> <tr> <th>Stage</th> <th>Sheet No.</th> <th>Sheets</th> </tr> <tr> <td></td> <td>20</td> <td>20</td> </tr> </table>	Stage	Sheet No.	Sheets		20	20
	Sheet No.	Doc. No.	Signature	Date														
20																		
Stage	Sheet No.	Sheets																
	20	20																
S24-AE-20 SCALE 1:100																		

ГИДРОЭКО  
Научно-производственный центр

THE SHEET OF WORKING DRAWINGS OF THE BASIC COMPLETE SET  
ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ЭО

SHEET Лист	THE NAME Наименование	THE NOTE Примечание
1	THE GENERAL COMMON Общие данные	
2	THE PLANS OF ILLUMINATION 1,2 FLOORS Планы электроосвещения 1,2 этажей	

THE SHEET OF THE SPECIFIED AND APPLIED DOCUMENTS  
ВЕДОМОСТЬ СВЯЗАННЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

DESIGNATION Обозначение	THE NAME Наименование	THE NOTE Примечание
THE SPECIFIED DOCUMENTS Связанные документы		
MCH 2.04-05-95	ARTIFICIAL AND NATURAL ILLUMINATION Искусственное и естественное освещение	
CH 357-77	THE INSTRUCTION ON DESIGNING A POWER AND LIGHTING ELECTRIC EQUIPMENT OF THE INDUSTRIAL ENTERPRISES Инструкция по проектированию силового и осветительного электрооборудования промышленных предприятий	
THE SPECIFIED DOCUMENTS Прилагаемые документы		
ЭО.СО	THE SPECIFICATION OF THE EQUIPMENT Спецификация оборудования	2 SHEETS 2 листа

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

- Установленная мощность освещения - 7,7 кВт.
- Выбор светильников произведен исходя из характеристики среды, назначения помещений и принятых норм освещенности. Управление освещением осуществляется со щитов освещения и выключателями, установленными у дверей.
- Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение напряжением 220В и ремонтное - на 36В.
- В качестве осветительных щитов приняты распределительные модульные щитки на напряжение 380/220 В переменного тока частотой 50 Гц. Номинальный ток - 100 А.
- Групповые сети освещения в выполнены кабелем ВВГ 3х2,5мм открыто на скобах. К ящикам с понижающими трансформаторами для ремонтного освещения пробую выполнить кабелем ВВГ в ПВХ трубах в полу.
- Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала, металлические неизолированные части электрооборудования должны быть занулены путем присоединения к нулевому пробую электрической сети.
- Все электромонтажные работы должны быть выполнены согласно действующих ПУЭ.





THE GENERAL INSTRUCTIONS.

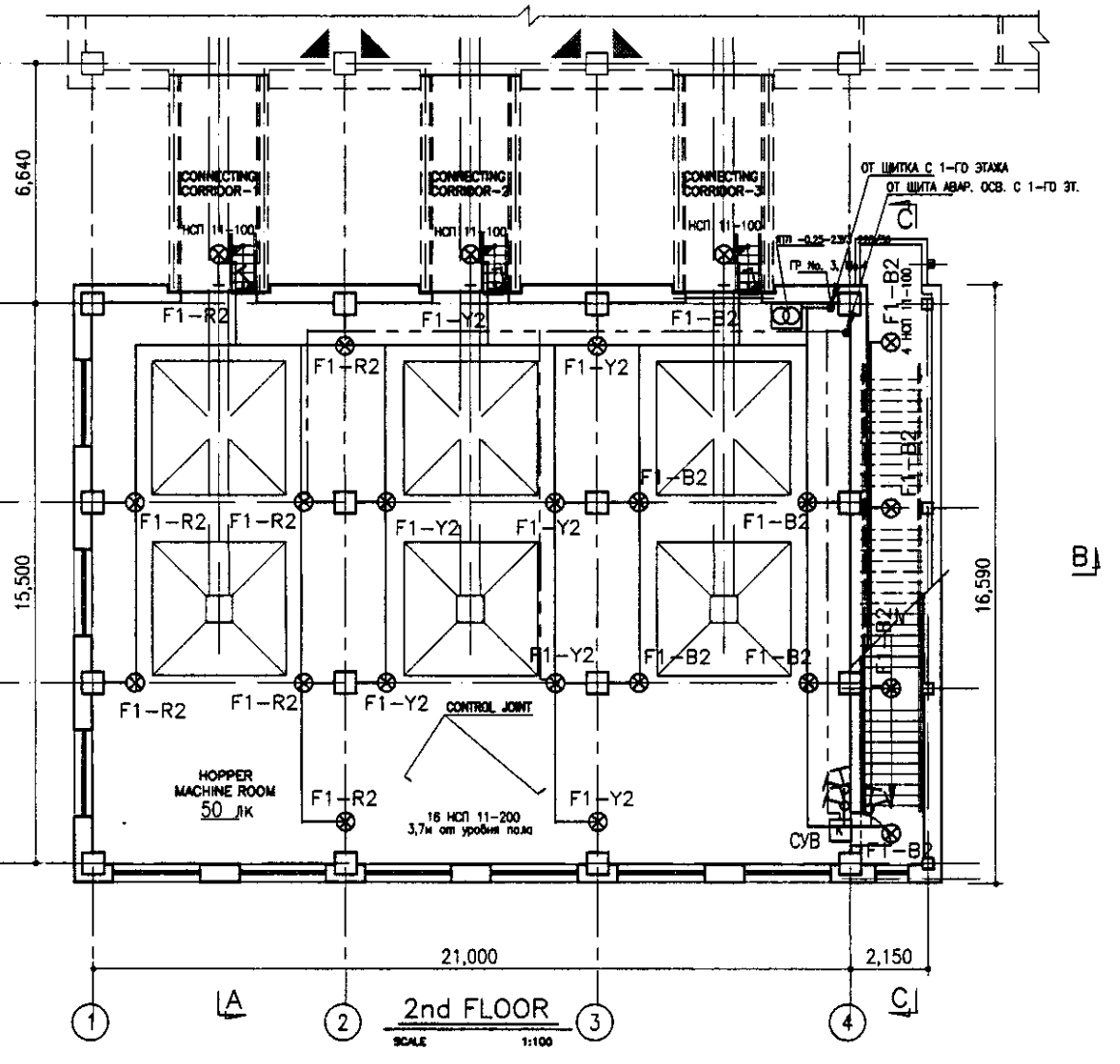
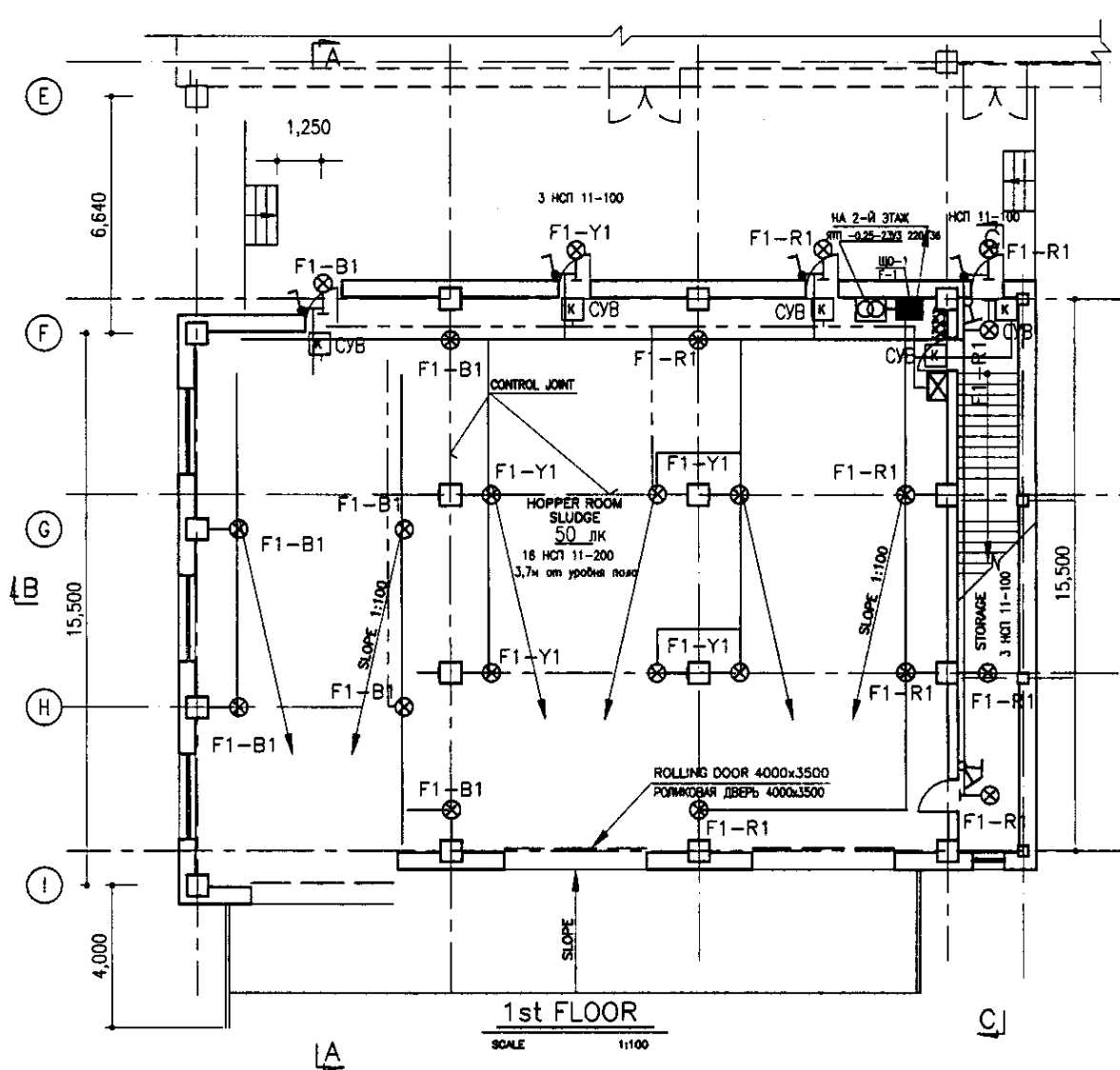
- THE ESTABLISHED CAPACITY OF ILLUMINATION OF 7,7 kW.
- THE CHACE OF FIXTURES IS MADE PROCEEDING FROM THE CHARACTERISTIC OF ENVIRONMENT PURPOSE OF A PREMISE AND ACCEPTED NORMS OF LIGHT EXPOSURE. THE MANAGEMENT OF ILLUMINATION IS MADE FROM BOARDS OF ILLUMINATION AND SWITCHES ESTABLISHED AT DOORS.
- THE PROJECT STIPULATES WORKING AND EMERGENCY ILLUMINATION BY A PRESSURE (VOLTAGE) 220V AND REPAIR - 36V.
- AS LIGHTING BOARDS ARE ACCEPTED DISTRIBUTIVE MODULAR BOX ON A PRESSURE 380/220V OF AN ALTERNATING CURRENT BY FREQUENCY OF 50HZ. RATED CURRENT-100A.
- THE GROUP NETWORKS OF ILLUMINATION ARE EXECUTED BY A CABLE ВВГ 3х2.5 mm IS OPEN ON CLIPS. TO BOXES WITH TRANSFORMERS FOR REPAIR ILLUMINATION POSTING TO EXECUTE BY A CABLE ВВГ IN "PVC" PIPES IN A FLOOR.
- FOR GOOD SAFETY OF ATTENDANTS THE METAL PARTS, NOT CONDUCTING A CURRENT, OF AN ELECTRIC EQUIPMENT NEED TU BE ATTACHED TO A ZERO WIRE OF THE ELECTRIC SYSTEM.
- ALL INSTALLATION WORKS SHOULD BE EXECUTED ACCORDING TO WORKING OF NORMS "ПУЭ"

Позиция Position	Наименование и техническая характеристика Name and technical characteristics	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа Type, brand document code	Код оборудования, изделия, материала equipment and material code	Завод изготовитель Maker plant	Единица измерения unit	Количество quantity	Масса единицы, кг. unit mass, kg	Примечание Notes
DEVICES ELECTRICAL FOR DISTRIBUTION OF ELECTRICAL ENERGY Аппараты электрические для распределения электроэнергии								
1	Щит модульный на 8 модулей. На бводе - трехполюсный автоматический выключатель на ток расцепителя 32А, выключатель на отходящие линии - однополюсные на ток расцепителя -16А. BOARD LIGHTING MODULAR ON 8 MODULES	W 12458		ЭТМ	шт	1		
2	Щит модульный (аварийное освещение) на 2 модуля. На бводе - трехполюсный автоматич. выкл. на ток расцеп. 32А, выключ. на отход. лин. - однополюсн. на ток расцеп. -16А.ав. разм. - 50х160х65 BOARD MODULAR (EMERGENCY ILLUMINATION) ON 2 MODULES	W 12402		ЭТМ	шт	1		
THE EQUIPMENT ON ILLUMINATION Светотехническое оборудование								
1	PENDANT LUMINAIRE WITH INCANDESCENT LAMP 1x200W WITH INSTALLATION ON AN ARM Светильник с лампой накаливания 220В/52 д/96В/мощной на кронштейне	НСП 11-200-001		ЭТМ	шт	32		
2	PENDANT LUMINAIRE WITH INCANDESCENT LAMP 1x100W ON A HOOK Светильник с лампой накаливания 220В/52 д/96В/мощной на крюк	НСП 11-100-001		ЭТМ	шт	4		
3	PENDANT LUMINAIRE WITH INCANDESCENT LAMP 1x100W WITH INSTALLATION ON AN ARM Светильник с лампой накаливания 220В/52 д/96В/мощной на кронштейне	НСП 11-100-001		ЭТМ	шт	10		
4	THE INDEX OF AN OUTPUT (EXIT) LIGHT Световой указатель выхода с лампой накаливания 220В 25Вт IP20	СУВ		ЭТМ	шт	6		
5	THE INCANDESCENT LAMP 1x200W Лампа накаливания с цоколем E27, световой поток 2800лм, срок службы 1000ч 220В 200Вт	Г-230-240-200		ЭТМ	шт	32		
6	THE INCANDESCENT LAMP 1x100W Лампа накаливания с цоколем E27, световой поток 1360лм, срок службы 1000ч 220В 100Вт	Б-230-240-100		ЭТМ	шт	14		
7	THE INCANDESCENT LAMP 1x25W Лампа накаливания с цоколем E27, световой поток 220лм, срок службы 1000ч 220В 25Вт	В-230-240-25		ЭТМ	шт	6		
THE TRANSFORMER Трансформаторы понижающие								
8	BOX WITH THE TRANSFORMER 220/36 V FOR REPAIR ILLUMINATION Ящик с понижающим трансформатором 220/36 В	ЯТП-0,25		ЭТМ	шт	2		
CABLES Кабели силовые								
9	CABLE COPPER 3 x 2.5 mm Кабель силовой с медными жилами с изоляцией из ПВХ пластиката сеч. 3х2,5 мм 0,66кВ	ВВГ 3х2,5		ЭТМ	км	0,78		
10	CABLE COPPER 2 x 2.5 mm Кабель силовой с медными жилами с изоляцией из ПВХ пластиката сеч. 2х2,5 мм 0,66кВ	ВВГ 2х2,5		ЭТМ	км	0,15		
PRODUCTS FOR FASTENING Крепежные изделия								
11	ARM FOR INSTALLATION OF THE FIXTURE ON A WALL Кронштейн для подвеса светильника на стену				шт	42		
12	HOOK FOR INSTALLATION OF FIXTURES Крюк для крепления светильников	У625			шт	4		
13	FASTENING CABLE BY SECTION 3x2.5 mm Способ для крепления кабеля сечением 3х2,5мм				шт	975		
ELECTROADJUSTING PRODUCTS Электроустановочные изделия								
14	10A ONE-POLE SWITCH IP 44 Выключатель однополюсный открытой установки IP44 10А 220В	1832821		ЭТМ	шт	7		
15	10A ONE-POLE SWITCH IP20 OF THE LATENT INSTALLATION Выключатель однополюсный скрытой установки IP20 10А 220В	1830102		ЭТМ	шт	1		
16	10A TWO-POLE SWITCH IP20 OF THE LATENT INSTALLATION Выключатель двухполюсный скрытой установки IP20 10А 220В	1830117		ЭТМ	шт	7		
17	BOX FOR BRANCH OF WIRES Коробка ответвительная для ответвления кабеля сечением до 4мм	У192		ЭТМ	шт	45		
18	Коробка клеммная номинальное напряжение 220В, номинальный ток 10А, сечение проводника 2,5мм	СОВ2,5-3			шт	88		
PIPES Трубы								
19	PIPE SMOOTH RIGID PVC BY AN EXTERNAL DIAMETER OF 16 mm L=3m Труба гладкая жесткая из самозатягивающа ПВХ-пластиката внешним диаметром 16мм; дл.отр.3м	RK9		ЭТМ	шт	5		

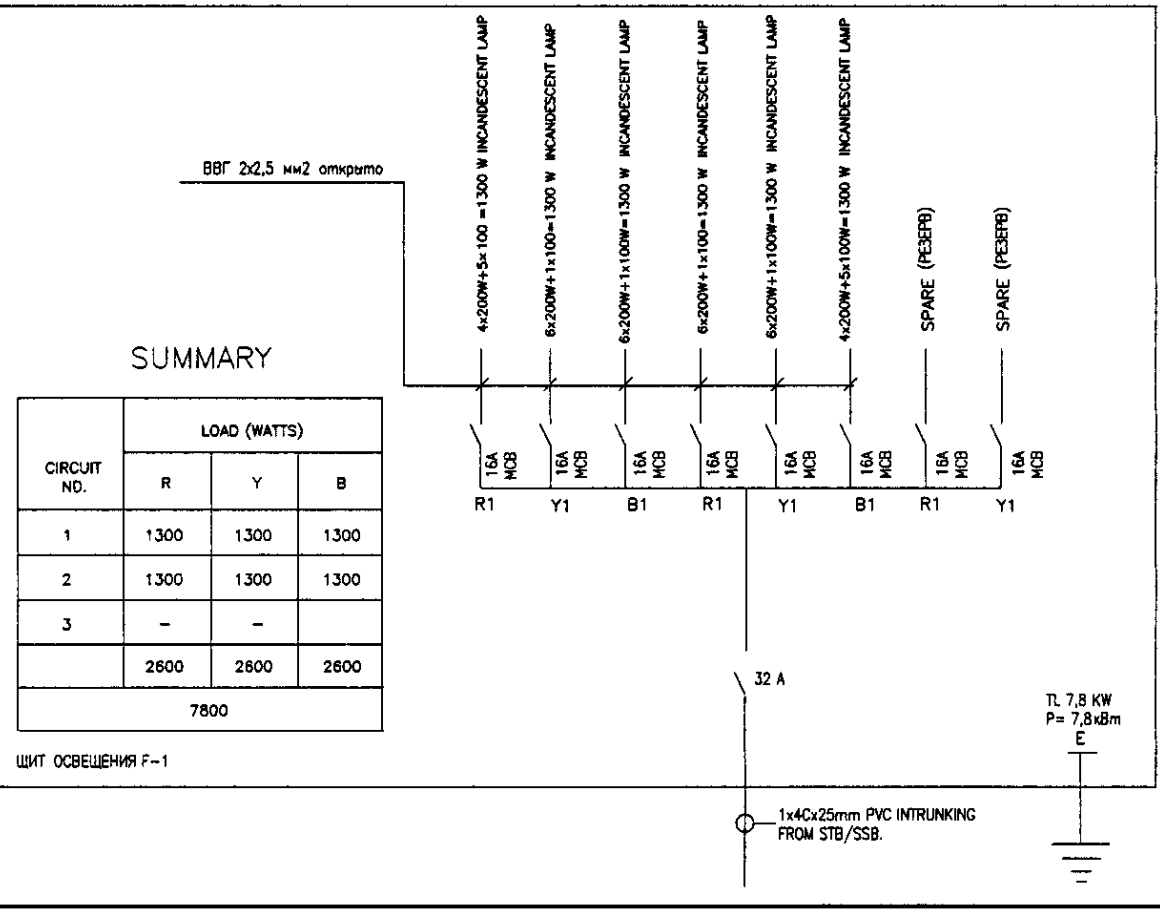
Approved/Согласовано  
 Checked by/Проверено  
 Signature and Date/Подпись и дата  
 No. of original/Кол-во оригиналов


 Научно-производственный центр

 КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ  JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY  NJS CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN  NIKON SUDO CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN	ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ" HOPPER HOUSE БУНКЕР ELECTRICAL LIGHTING GENERAL DATA ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Stage/Этап Sheet/Лист Sheets/Листов 1 6 S 25-AE-01
Chief Engineer of the Project/ТМ Deputy/Заместитель Designed by/Разработано Checked by/Проверено	M. Mamonov T. Fuji R. Sakaguchi P. Sakaguchi	Date/Дата



- LEGEND  
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
- ⊗ Pendant luminaire with incandescent lamp  
Светильник для ламп накаливания подвесной
  - ⊙ Pendant luminaire with incandescent lamp on an arm  
Светильник для ламп накаливания на кронштейне
  - ⊠ Box with the transformer 220/36В for repair illumination  
Ящик с понижающим трансформатором 220/36В для ремонтного освещения
  - ⊡ 10A One-pole switch IP44  
Выключатель для открытой установки брызгозащищенный
  - ⊡ 10A One-pole switch IP20  
Выключатель для скрытой установки однополюсный
  - ⊡ 10A One-pole two-way switch IP20  
Выключатель для скрытой установки однополюсный сдвоенный
  - Board lighting modular  
Щиток осветительный модульный
  - ⊠ Board modular for emergency illumination  
Щиток модульный для аварийного освещения
  - ⊠ The light index of an output (exit)  
Световой указатель выхода



ГИДРОЭКО Научно-производственный центр

	КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY NJS CONSULTANTS CO., LTD. - JAPAN NIHON SUIDO CONSULTANTS CO., LTD. - JAPAN	<table border="1"> <tr> <th>Design/Quantity</th> <th>Sheet</th> <th>Doc. No.</th> <th>Signature</th> <th>Date</th> </tr> <tr> <td>Изм.</td> <td>№</td> <td>№</td> <td>Подпись</td> <td>Дата</td> </tr> <tr> <td>Chief Engineer of the Project/TW</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Deputy</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Designed by</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Checked by</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Design/Quantity	Sheet	Doc. No.	Signature	Date	Изм.	№	№	Подпись	Дата	Chief Engineer of the Project/TW					Deputy					Designed by					Checked by					ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ" HOPPER HOUSE БУНКЕР ELECTRICAL LIGHTING 1, 2 FLOOR PLAN ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ ПЛАНЫ 1 И 2 ЭТАЖЕЙ	<table border="1"> <tr> <th>Stage</th> <th>Sheet</th> <th>Sheets</th> </tr> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>6</td> </tr> </table>	Stage	Sheet	Sheets	Стадия	Лист	Листов		2	6
	Design/Quantity	Sheet	Doc. No.	Signature	Date																																						
Изм.	№	№	Подпись	Дата																																							
Chief Engineer of the Project/TW																																											
Deputy																																											
Designed by																																											
Checked by																																											
Stage	Sheet	Sheets																																									
Стадия	Лист	Листов																																									
	2	6																																									
		S25-AE-02 SCALE 1:100																																									